

## PRODUTIVIDADE DO MAMOEIRO HÍBRIDO UENF/CALIMAN 01 SOB DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NA REGIÃO NORTE FLUMINENSE

Robson Prucoli Posse<sup>1</sup>; Salassier Bernardo<sup>1</sup>; Elias F. de Sousa<sup>1</sup>; Messias G. Pereira<sup>1</sup>;  
Pedro H. Monnerat<sup>1</sup>; Romildo D. Gottardo<sup>1</sup>; Sheila Cristina P. Posse<sup>2</sup>; Albanise B. Marinho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF, Av. Alberto Lamego, 2000, CEP: 28013-602, Campos dos Goytacazes-RJ. posse@uenf.br; <sup>2</sup>Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper, Cx. Postal 62, CEP: 29915-140, Linhares-ES. sheilaposse@incaper.es.gov.br

### INTRODUÇÃO

Considerando que o mamão é muito rico em água, a planta exige tanto no período de crescimento, como no período de produção, um bom suprimento de água no solo. Em regiões com precipitações inferiores a 1.000 mm por ano, o uso da irrigação é fundamental para se obter um cultivo racional e econômico (BERNARDO et al., 1996). Um déficit hídrico ocasiona atraso no desenvolvimento do mamoeiro, reduzindo a taxa de crescimento do caule e das folhas, além de poder provocar queda das flores ou estímulo à produção de flores estéreis (COELHO et al., 1999).

Utilizando varias lâminas de irrigação no mamoeiro, Silva et al. (2001) observaram que a melhor lâmina de reposição da evapotranspiração foi a de 120% ETo, com turno de rega de três a cinco dias. Sabendo-se da importância da irrigação para viabilizar e difundir a exploração da cultura na região, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito das diferentes lâminas de água na produtividade do mamoeiro na região norte fluminense.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Estação Evapotranspirométrica do CCTA/UENF, em Campos dos Goytacazes-RJ, no período de 25/04/2006 a 18/05/2007, utilizando o mamoeiro (*Carica papaya* L.) da variedade Híbrido UENF/CALIMAN01. O experimento foi instalado seguindo a um delineamento em blocos casualizados, com cinco tratamentos (lâminas de irrigação), correspondendo às reposições de 50% (T1), 75% (T2), 100% (T3), 125% (T4) e 150% (T5) da evapotranspiração de referência (ETo - Penman-Monteith FAO), com quatro repetições. As lâminas de irrigação de cada tratamento foram determinadas em função da evapotranspiração da cultura. Os valores do coeficiente da cultura (kc) utilizados, em função dos dias após transplântio (DAT), foram de 0,8 entre 0 a 120 DAT, 1,0 entre 121 a 180 DAT e 1,2 após 180 DAT. As irrigações foram realizadas três vezes por semana: às segundas; quartas e sextas-feiras.

Com o início da maturação (18/01/2007, aos 268 DAT), os frutos foram colhidos semanalmente, no estágio I de maturação, identificados e separados em frutos comerciais (peso igual ou maior que 800 gramas) e não comerciais (peso menor que 800 gramas). A última colheita ocorreu no dia 18/05/2007, aos 388 DAT, juntamente com o término do experimento. Assumindo que a água é o único fator variável, para a obtenção da função de produção água-cultura, foi realizada uma análise de regressão entre a produtividade obtida e os níveis de água aplicados, fazendo o uso de modelos polinomiais de segunda ordem, conforme sugerido por Frizzone (2005).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados climatológicos, valores totais e mensais, para cada mês de cultivo do mamoeiro estão apre-

sentados na Tabela 1. Os valores totais da evapotranspiração de referência, das precipitações totais, efetivas e excedentes, da irrigação realizada e o total de lâmina aplicada na cultura durante o período de avaliação para os diversos tratamentos realizados estão apresentados na Tabela 2. Nota-se que, em virtude dos tratamentos acima do considerado ideal para manejo de irrigação (T3), as precipitações efetivas se tornaram cada vez menores, onde, por exemplo, no tratamento T5, somente 2,73 mm foi considerado como precipitação efetiva.

TABELA 1. Evapotranspiração de referência mensal (ET<sub>o</sub>, mm mês<sup>-1</sup>), precipitação total mensal (Prec, mm mês<sup>-1</sup>), temperatura média (T<sub>med</sub>, °C), máxima (T<sub>max</sub>, °C) e mínima (T<sub>mín</sub>, °C) mensal, umidade relativa média mensal (UR<sub>méd</sub>, %), radiação solar média mensal (R<sub>s</sub>, W m<sup>-2</sup>) e velocidade do vento médio mensal a 2 m de altura (u<sub>2</sub>, m s<sup>-1</sup>), durante o período de condução da cultura do mamoeiro UENF/CALIMAN 01 na região norte fluminense

Mês	Dias	Eto	Prec	Tmed	Tmx	Tmín	URmd	Rs	u2
abr/06	5	18,65	7,00	23,0	28,2	19,2	79,5	162,9	1,4
mai/06	31	95,24	14,20	21,0	26,9	16,5	74,5	161,4	1,7
jun/06	30	84,00	28,30	20,0	25,8	15,6	76,8	151,9	1,8
jul/06	31	90,89	15,70	19,7	27,3	14,3	79,1	151,6	1,5
ago/06	31	116,03	38,00	21,1	27,3	16,8	78,3	176,1	2,3
set/06	30	119,39	42,20	20,9	26,2	17,0	76,6	181,2	2,7
out/06	31	129,05	121,80	22,4	27,1	19,4	82,3	208,6	2,6
nov/06	30	129,17	207,40	23,4	28,2	20,5	84,2	209,3	2,5
dez/06	31	144,54	84,40	24,7	29,9	21,2	83,1	226,8	2,2
jan/07	31	126,64	430,10	24,5	29,5	21,5	88,9	203,3	1,9
fev/07	28	146,03	50,30	25,5	30,8	21,6	79,9	282,7	1,5
mar/07	31	133,35	19,30	26,4	33,0	21,4	76,3	277,3	1,9
abr/07	30	89,53	65,70	24,8	30,2	20,5	83,2	111,1	1,6
mai/07	18	49,26	3,60	22,0	28,3	17,4	77,7	85,4	1,9
<b>Media/</b>	-	-	-	<b>22,8</b>	<b>28,5</b>	<b>18,8</b>	<b>80,0</b>	<b>185,0</b>	<b>2,0</b>
<b>Total</b>	<b>388</b>	<b>1.471,79</b>	<b>1.128,00</b>	-	-	-	-	-	-

TABELA 2. Valores totais da evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>), das precipitações totais (Pt), efetivas (Pe) e excedentes (Pex), da irrigação realizada (I) e o total de lâmina aplicada (I + Pe) durante o período de avaliação para os cinco tratamentos realizados na cultura do mamoeiro Híbrido UENF/CALIMAN 01 cultivados na região norte fluminense

Tratamento	Total ETo (Mm)	Pt (mm)	Pe (Mm)	Pex (mm)	Irrigação (mm)	Lâmina Aplicada I + Pe (Mm)
T1 (50% ETo)	1.471,79	1.128	666,44	461,56	382,55	1.048,99
T2 (75% ETo)	1.471,79	1.128	609,97	518,03	650,55	1.260,52
T3 (100% ETo)	1.471,79	1.128	468,48	659,52	945,19	1.413,67
T4 (125% ETo)	1.471,79	1.128	256,67	871,33	1.204,29	1.460,96
T5 (150% ETo)	1.471,79	1.128	2,73	1.125,28	1.476,39	1.479,12

Ao término do experimento, a lâmina aplicada (irrigação + precipitação efetiva) em cada tratamento foi de 1.048,99; 1.260,52; 1.413,67; 1.460,96 e 1.479,12 mm, para os tratamentos T1, T2, T3, T4 e T5, respectivamente (Tabela 2). Embora as lâminas tenham sido diferentes entre os tratamentos, elas não mantiveram as diferenças programadas em função das precipitações ocorridas durante o experimento, o que era para representar 50% da ETo (T1) acabou, no final do experimento, representando 71,27% da ETo, assim como,

nos tratamentos T2, T3, T4 e T5, corresponderam, ao término do experimento, a 85,64%, 96,05%, 99,26% e 100,50% da ETo respectivamente. A máxima produção comercial da cultura do mamoeiro cultivar Híbrido UENF/CALIMAN 01 aos 13 meses de cultivo e com quatro meses de colheita foi obtida no tratamento T3 com 38,78 t ha<sup>-1</sup> e a máxima produção total encontrada foi no tratamento T5 com 49,42 t ha<sup>-1</sup>.

A produção comercial foi bem próxima à encontrada por Marinho (2007), que foi de 39,88 t ha<sup>-1</sup>, para o mesmo período de colheita (quatro meses), com a mesma variedade e cultivados na região norte do Espírito Santo, que é a segunda maior região produtora de mamão no Brasil.

Em relação à produção total de cada tratamento, 45,70% representou a produção não comercial no tratamento T1, assim como, 25,61%, 14,83%, 19,50% e 29,57% representaram a produção não comercial para os tratamentos T2, T3, T4 e T5 respectivamente. Pôde-se observar que, com uma menor aplicação e/ou reposição hídrica, a planta produziu mais frutos não comerciais e, à medida que foi incrementando o fornecimento hídrico até uma lâmina de 1.413,67 mm (T3) a quantidade de frutos não comerciais foi se reduzindo, representando a lâmina que produziu uma menor quantidade de frutos não comerciais. Aplicações superiores ao tratamento T3 fizeram com que ocorresse novamente um aumento de frutos não comerciais. Para todas as produtividades (totais, comerciais e não comerciais) obteve-se um modelo de segundo grau, com respectivos coeficientes de determinação (R<sup>2</sup>) 0,88, 0,96 e 0,69 (Figura 1).

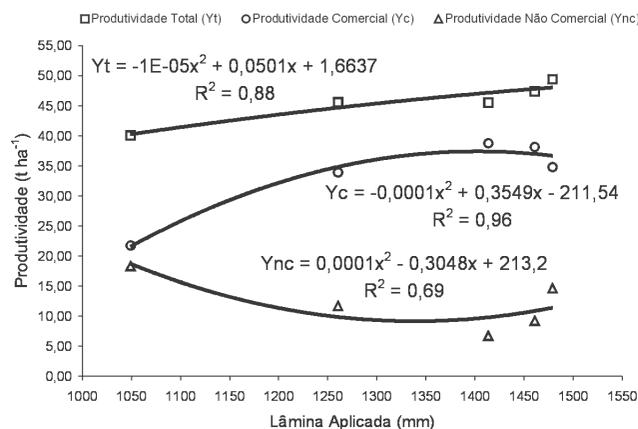


FIGURA 1. Relação entre a lâmina aplicada e a produtividade de frutos totais, comerciais e não comerciais do mamoeiro híbrido UENF/CALIMAN01 cultivado na região norte fluminense.

## CONCLUSÃO

O mamoeiro cultivar Híbrido UENF/CALIMAN01 aos 13 meses de cultivo e com quatro meses de colheita apresentou uma produtividade máxima comercial de 38,78 t ha<sup>-1</sup>, com uma lâmina aplicada de 1.413,67 mm (T3) e máxima produção total de 49,42 t ha<sup>-1</sup>, com uma lâmina aplicada de 1.479,12 mm (T5). Em todas as produtividades (totais, comerciais e não comerciais), um modelo de segundo grau pode ser ajustado, apresentando coeficientes de determinação igual a 0,88, 0,96 e 0,69 respectivamente para cada tipo de produção.

## REFERÊNCIAS

BERNARDO, S.; CARVALHO, J. A.; SOUSA, E. F. Irrigação do mamoeiro. Campos dos Goytacazes, RJ: UENF, 20p. 1996. (Boletim Técnico, 5)

COELHO, E. F.; SILVA, J. G. F.; SOUZA, L. F. S. Irrigação e fertirrigação. In: Sanches, N.F., Dantas, J.L.L.

(coords.) O cultivo do mamão. Cruz das Almas, BA: Embrapa Mandioca e Fruticultura, p.32-41. 1999. (Circular Técnica, 34)

FRIZZONE, J. A. Análise de decisão econômica em irrigação. Piracicaba: ESALQ/LER, 371p. 2005. (Série Didática, 17)

MARINHO, A. B. Respostas dos mamoeiros cultivar golden e do híbrido uenf/caliman01 sob diferentes lâminas de irrigação e doses de potássio. 2007. 125f. Tese (Doutorado em Produção Vegetal) – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ.

SILVA, J. G. F.; FERREIRA, P. A.; COSTA, L. C.; MELENDES, R. R. V.; CECOM, P. R. Efeitos de diferentes lâminas e freqüências de irrigação sobre a produtividade do mamoeiro (*Carica papaya* L.). Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v.23, n.3, p.597-601.2001.