

## PRODUTIVIDADE DO MAMOEIRO HÍBRIDO UENF/CALIMAN 01 EM FUNÇÃO DE DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO E DOSES DE POTÁSSIO

Albanise Barbosa Marinho<sup>1</sup>, Salassier Bernardo<sup>1</sup>, Elias Fernandes de Sousa<sup>1</sup>, Rogério Figueiredo Daher<sup>4</sup>,  
Messias Gonzaga Pereira<sup>2</sup>, Robson Prucoli Posse<sup>3</sup>, Sheila Cristina P. Posse<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Laboratório de Engenharia Agrícola - LEAG, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Av. Alberto Lamego, 2000, CEP: 28013-600, Campos dos Goytacazes-RJ. albanisebm@gmail.com; <sup>2</sup> Laboratório de Genética e Melhoramento de Plantas. UENF; <sup>3</sup>Doutorando do LEAG/UENF; <sup>4</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

De acordo com dados da FAO (2004), o Brasil é o maior produtor mundial de mamão, seguido do México. Em 2005 o Brasil produziu 1.573.819 toneladas, em uma área de 32.559 ha (IBGE, 2006). O Estado da Bahia é o primeiro produtor de mamão do Brasil, seguido do Espírito Santo que possui a segunda maior área de plantio de mamão, 9.517 ha, respondendo por 40% da produção nacional. Apesar de ser o segundo maior produtor, o Estado do Espírito Santo apresenta a maior produtividade da cultura, 66,12 t ha<sup>-1</sup> (IBGE, 2006), e é um dos principais fornecedores de mamão ao mercado interno.

O mamão híbrido Uenf/Caliman01 pertence ao genótipo do grupo Formosa, que foi desenvolvido pela Universidade Estadual do Norte Fluminense–UENF, em parceria com empresas como Caliman Agrícola e PESAGRO-Rio, com apóio financeiro da FINEP. O fruto apresenta casca fina, de cor verde, polpa avermelhada de aroma intermediário, com peso médio de aproximadamente 1,2 kg por fruto, diâmetro de fruto de 9,9 cm e comprimento 21,5 cm (PEREIRA, 2003).

O cultivo do mamão responde significativamente ao uso da irrigação suplementar nas regiões com precipitações inferiores a 1.500 mm por ano, ou mesmo com precipitações superiores, mas distribuídas irregularmente. Em regiões com precipitações inferiores a 1.000 mm ano<sup>-1</sup>, o uso da irrigação é fundamental ao cultivo racional e econômico do mamoeiro (BERNARDO et al., 1996). Para se obter alta produtividade e boa qualidade dos frutos do mamoeiro, é necessário um conjunto de fatores, como luz, temperatura, solo, CO<sub>2</sub>, água e nutrientes. A ação conjunta desses fatores influenciará as taxas de crescimento e produtividade, garantindo o desenvolvimento e a qualidade dos frutos (MARTINS; COSTA, 2003).

O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos de cinco lâminas de irrigação e quatro doses de potássio aplicadas por adubação convencional na produtividade do mamoeiro híbrido Uenf/Caliman 01.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Santa Terezinha, pertencente à Empresa Caliman Agrícola S/A, localizada no município de Linhares-ES (19°10'S; 39°50'W), com precipitação média anual de 1.250 mm, temperatura média de 23°C, com máxima de 30°C e mínima de 19°C, e umidade relativa de 83,5% (SIAG, 2007).

Utilizou-se o mamoeiro híbrido Uenf/Caliman 01, plantado em fileiras duplas no espaçamento 3,6 x 2,0 x 1,8 m. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, com arranjo em parcela sub-dividida, com três repetições. Os tratamentos foram constituídos de cinco lâminas de irrigação (parcela) e quatro doses de potássio (subparcela). As lâminas de irrigação programadas foram: L1= 50% ETo; L2= 70% ETo; L3 = 90% ETo; L4 = 110% ETo e L5 = 130% ETo, aplicadas de segunda a sexta-feira. Devido ao excesso de chuvas no período (2.020 mm), as lâminas aplicadas; irrigação mais precipitação efetiva (I + Pe) foram: L1= 1.236

mm; L2= 1.339 mm; L3= 1.444 mm; L4= 1.525 mm e L5=1.604 mm. As doses de K aplicadas em g de K<sub>2</sub>O planta<sup>-1</sup>mês<sup>-1</sup> foram: K1= 30; K2= 42; K3 = 54; K4= 66, na forma de cloreto de potássio, de forma manual, por cobertura, adubadas mensalmente.

O sistema de irrigação utilizado foi microaspersão, com um microaspersor para cada quatro plantas, com vazão de 59 L h<sup>-1</sup>.

A colheita foi realizada de julho/2005 a junho/2006. Os frutos foram colhidos quando atingiram o estágio I de maturação. A colheita foi realizada por parcela, contando-se, pesando-se e separando-se os frutos comerciais e não comerciais. Consideraram-se frutos comerciais aqueles com peso ≥ 800 gramas e não deformados. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o software SAEG 7.0 (Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas) da Universidade Federal de Viçosa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi analisada a produção do mamão “Uenf/Caliman 01” durante 11 meses e 21 dias de colheita, de julho de 2005 a junho de 2006. O incremento das lâminas aplicadas (I + Pe), doses de potássio e interação desses dois fatores, não proporcionou efeito significativo (P < 0,05) na produtividade comercial (PC), no peso médio dos frutos e no número de frutos/planta.

O excesso de chuvas no período de fevereiro de 2005 a junho de 2006 (2.020 mm) diminuiu as diferenças entre as lâminas aplicadas (I + Pe), as quais estavam programadas para serem 665 (0,5ETo); 931 (0,7ETo); 1.197 (0,9ETo); 1.463 (1,1ETo); 1.729 (1,3ETo), ou seja, 40, 80, 120 e 160% maior que a menor lâmina, mas em consequência do excesso de chuvas no período, foram apenas superior a menor lâmina em 8, 18, 23 e 30%, o que minimizou as diferenças das produtividades entre os tratamentos. Alterações climáticas interferem no rendimento da cultura, do momento que ocorrem a polinização até o final do ciclo de vida, e essas flutuações climáticas podem resultar em distúrbios na floração e no desenvolvimento de frutos (COSTA et al., 2003).

Na Tabela 1 têm-se as produtividades comerciais obtidas para os diferentes tratamentos em 11 meses e 21 dias de colheita (julho/2005 a junho/2006). A produtividade média para a lâmina média dos tratamentos de 1.430 mm foi de 97,08 t ha<sup>-1</sup>ano<sup>-1</sup>, o que corresponde a 8,09 t ha<sup>-1</sup>mês<sup>-1</sup>, estando acima da produtividade média da Fazenda Caliman, de 115 t ha<sup>-1</sup> por ciclo da cultura (24 meses, sendo 16 meses de colheita), que corresponde a 7,18 t ha<sup>-1</sup>mês<sup>-1</sup>. Embora não tenha havido diferença significativa na produtividade em função dos tratamentos, nota-se que a produtividade foi crescente da lâmina L1 (1.236 mm) até a lâmina L4 (1.525 mm), com valores de 93,14 e 105,95 t ha<sup>-1</sup>. A máxima produtividade de 115 t ha<sup>-1</sup>, foi obtida com a aplicação de 1.525 mm e as doses de 54 e 66 g K<sub>2</sub>O.

TABELA 1. Produtividade comercial (t ha<sup>-1</sup>) do mamoeiro híbrido Uenf/Caliman 01 cultivado sob diferentes lâminas de irrigação e doses de potássio no primeiro de colheita (julho/2005 a junho/2006)

Doses de K <sub>2</sub> O (g planta <sup>-1</sup> mês <sup>-1</sup> )	Lâmina aplicada (irrigação + precipitação efetiva), em mm					Média
	L <sub>1</sub> (1.236)	L <sub>2</sub> (1.339)	L <sub>3</sub> (1.444)	L <sub>4</sub> (1.525)	L <sub>5</sub> (1.604)	
K <sub>1</sub> (30)	109,48	107,46	89,09	83,00	101,76	<b>98,16</b>
K <sub>2</sub> (42)	80,46	79,22	100,70	110,41	78,43	<b>89,84</b>
K <sub>3</sub> (54)	91,04	92,08	103,05	114,95	104,36	<b>101,10</b>
K <sub>4</sub> (66)	91,58	96,81	95,04	115,43	97,29	<b>99,23</b>
<b>Média</b>	<b>93,14</b>	<b>93,89</b>	<b>96,97</b>	<b>105,95</b>	<b>95,46</b>	<b>97,08</b>

O peso médio do fruto em função das lâminas aplicadas e das doses de potássio no primeiro ano produtivo foi de 1,110 kg (Tabela 2). Os tratamentos L4K2 e L4K3 foram os que apresentaram maiores pesos médios, 1,174 e 1,176 kg. Ferregueti (2003) obteve valores médios de 1,25 kg para frutos do híbrido Uenf/Caliman 01 no norte do Espírito Santo.

TABELA 2. Peso médio (kg) dos frutos colhidos no primeiro ano de colheita (julho/2005 a junho/2006), sob diferentes lâminas aplicadas e doses de potássio

Doses de K <sub>2</sub> O (g planta <sup>-1</sup> mês <sup>-1</sup> )	Lâmina aplicada (irrigação + precipitação efetiva), em mm					Média
	L <sub>1</sub> (1.236)	L <sub>2</sub> (1.339)	L <sub>3</sub> (1.444)	L <sub>4</sub> (1.525)	L <sub>5</sub> (1.604)	
K <sub>1</sub> (30)	1,108	1,140	1,086	1,138	1,069	<b>1,108</b>
K <sub>2</sub> (42)	1,117	1,061	1,084	1,174	1,067	<b>1,101</b>
K <sub>3</sub> (54)	1,084	1,120	1,137	1,176	1,109	<b>1,125</b>
K <sub>4</sub> (66)	1,055	1,169	1,074	1,124	1,110	<b>1,070</b>
<b>Média</b>	<b>1,091</b>	<b>1,123</b>	<b>1,095</b>	<b>1,153</b>	<b>1,089</b>	<b>1,110</b>

O número médio de frutos por planta no primeiro ano de colheita foi 44, totalizando 87.296 frutos por hectare. A umidade relativa média do período de avaliação foi de 93%, variando de 87% a 96,8%, acompanhada de muita chuva, o que pode ter prejudicado a polinização, fertilização e fixação de frutos e ainda, afetado a qualidade dos frutos produzidos (MANICA et al., 2006).

## CONCLUSÃO

As lâminas aplicadas (irrigação + precipitação efetiva) de 1.230 a 1.600 mm e as doses de potássio de 30 a 66 g planta<sup>-1</sup> mês<sup>-1</sup> não influenciaram ( $P < 0,05$ ) nos parâmetros de produtividade.

O excesso de chuvas, de 2.020 mm ocorridas durante o período experimental, impossibilitou uma melhor diferenciação entre as lâminas aplicadas, interferindo nos tratamentos programados, porém a produtividade manteve-se superior à media da Região.

Em 11 meses e 21 dias de colheita, a produtividade média das cinco lâminas aplicadas (1.430 mm) foi de 97,08 t ha<sup>-1</sup>, com peso médio do fruto de 1,110 kg e 44 frutos por planta.

## AGRADECIMENTOS

À Empresa Caliman Agrícola S.A., pela oportunidade de realização deste trabalho.

## REFERÊNCIAS

FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. <http://www.fao.org>. 10/06/2004, página mantida pela FAO.

FERREGUETTI, G. A. Caliman 01. O primeiro híbrido de mamão Formosa brasileiro. In: MARTINS, D. dos S. (ed.). Papaya Brasil: qualidade do mamão para o mercado interno. Vitória, ES: Incaper, 2003. p.211-218.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal. Culturas temporárias e permanentes. 2005. Brasil. v.32 , 101p.

MANICA, I., MARTINS, D. dos S., VENTURA, J. A. Mamão: tecnologia de produção, pós-colheita, exportação, mercados. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2006. 361p.

MARTINS, D. dos S., COSTA, A. de F. A cultura do mamoeiro. tecnologia de produção. Incaper: Vitória-ES, 2003. 497p.

PEREIRA, M. G. Melhoramento genético do mamoeiro (*Carica papaya* L.): desenvolvimento e recomendação de híbridos. Revista Saehortes, ES, nº. 1, outubro, 2003. p.61-65.

SIAG - Sistema de Informações Agrometeorológico do Estado do Espírito Santo; <http://www.siag.incaper.es.gov.br/index.htm> em 10/12/2006, página mantida pelo Incaper.

TEIXEIRA, A. H. C. Uso de estações meteorológicas automáticas no manejo de irrigação de fruteiras. ITEM. Irrigação e Tecnologia Moderna, (51):22-26, 2001.