



I Workshop Internacional de Inovações
Tecnológicas na Irrigação
&
I Conferência sobre Recursos
Hídricos do Semi-Árido Brasileiro
26 a 28 de Setembro de 2007
Sobral - CE

PRODUTIVIDADE DE MAMÃO EM FUNÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO E POTÁSSIO

CÂMARA, M. J. T.¹; MEDEIROS, J. F. DE²; FERREIRA NETO, M.²;
FREIRE, J. DE O.³ SOUZA, P. A. DE⁴ GRANGEIRO, L. C.²

¹Eng. Agro., Doutoranda em Fitotecnia, UFERSA, Mossoró, RN, Km 47 da BR 110, Costa e Silva, Caixa Postal 137, CEP 59625-900, e-mail: kekecamara@hotmail.com.

²Prof. Doutor, Depto de Ciências Ambientais, UFERSA, Mossoró, RN

³Bolsista do CNPq, Eng Agro, Mestrando em Irrigação e Drenagem, UFERSA, Mossoró, RN

⁴Bolsista PRODOC/Capes, D. Sc. Em Fitotecnia, UFERSA, Mossoró, RN.

RESUMO: Com o objetivo de avaliar o efeito de diferentes doses de N e K para uma melhor produtividade de mamão Formosa no município de Baraúna (RN), um experimento foi desenvolvido com mamão (*Carica papaya* L.), do grupo Formosa, cultivar Tainung nº 01. O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados, com 4 repetições, utilizando combinação de dois fatores: doses de nitrogênio e potássio via fertirrigação, nas formas de uréia e cloreto de potássio, respectivamente, obtendo-se 10 tratamentos de N:K (T1=10%:10%; T2=10%:60%; T3=60%:10%; T4=60:60; T5=60%:140%; T6=100%:100% (dose aplicada pela Fazenda WG); T7=140%:60%; T8=140%:140%; T9=140%:190%; T10=190%:140%). As características avaliadas: número de frutos comercializáveis (NFC), número total de frutos (NTF), massa média de frutos comercializáveis (MMFC), produtividade de frutos comercializáveis (PFC) e produtividade de frutos total (PFT). Os tratamentos T7 e T8, apresentaram-se superiores para todas as características analisadas.

Palavras chave: *Carica papaya* L., produção, adubação

PRODUCTIVITY OF PAPAYA IN FUNCTION OF DIFFERENT AMOUNTS OF NITROGEN AND POTASSIUM

SUMMARY: Aiming to evaluated the effect of different N and P doses for the better yield of Formosa papaya in Baraúna city (RN), Brazil, an experiment was carried out with papaya (*Carica papaya* L.), Formosa group, Tainung 01 cultivate. Was used a completely randomized design, with 4 replications, using two factors combination: nitrogen and potassium doses by fertirrigation, using urea and potassium chloride, respectively, getting 10 N:K treatments (T1=10%: 10%; T2=10%: 60%; T3=60%: 10%; T4=60: 60; T5=60%: 140%; T6=100%: 100% (dose applied for WG Farm); T7=140%: 60%; T8=140%: 140%; T9=140%: 190%; T10=190%: 140%). The evaluated characteristics: commercialized fruits number (NFC), total number fruits (NTF), commercialized fruits average mass (MMFC), commercialized fruits productivity (PFC) and total fruits productivity (PFT). The T7 and T8 treatments presented superior for all the analyzed characteristics.

Key-words: *Carica papaya* L., production, fertilization

INTRODUÇÃO

O mamoeiro é uma planta de crescimento, florescimento e frutificação constantes e, por conseguinte, é constante a demanda por nutrientes, sendo o K e N os nutrientes requeridos em maior quantidade pelo mamoeiro respectivamente, exigidos de forma crescente e constante em todo o ciclo das plantas, apesar do K ser particularmente importante a partir do florescimento e o N nos seis primeiros meses de vida (Souza et al, 2000).

A relação entre nutrientes que mais afeta a produção e a qualidade do mamoeiro é a relação N/K (Vitti et al. 1988). Sob condições naturais poucos são os solos que podem suprir a demanda de nutrientes pelo mamoeiro sem a aplicação de fertilizantes. O correto fornecimento de nutrientes em combinação com adequadas condições climáticas, reflete no mamoeiro através de um bom desenvolvimento da planta e de uma produção precoce (Cruz, 1994).

A obtenção de boa produtividade e qualidade de frutos está diretamente ligada a uma nutrição balanceada. Da mesma forma, sabe-se que uma planta nutrida adequadamente apresenta maior resistência às doenças e pode atingir seu potencial de produtividade. Porém, no Brasil, não se conhecem o comportamento e as exigências nutricionais das principais cultivares de mamoeiro (Oliveira & calda 2004).

O presente trabalho objetivou avaliar efeito de diferentes doses de N e K para uma melhor produtividade de mamão formosa no município de Baraúnas e adjacente.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido com mamão (*Carica papaya* L.), do grupo Formosa, cultivar Tainung nº 01, com espaçamento 4m x 2m na empresa WG Agrícola LTDA, localizada em Baraúna, RN, Brasil (lat. 5° 04' 44" S, long. 37° 37' 26" W), no período de agosto de 2006 a maio de 2007. O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados, com 4 repetições, utilizando para composição dos tratamentos a matriz experimental Plan Puebla III modificada por Leite (1984), sendo compostos da combinação de dois fatores: doses de nitrogênio e potássio via fertirrigação, nas formas de uréia e cloreto de potássio, respectivamente, obtendo-se 10 tratamentos, que ajustada a realidade do experimento apresentou a seguinte composição mostrada na Tabela 1, com doze plantas úteis por parcela experimental e área útil total de 0,6 ha.

Foram aplicados 250 kg de MAP ha⁻¹ em fundação, o transplântio foi realizado no dia 17 de agosto de 2006 e duas semanas após teve início a fertirrigação com 4,0 kg de uréia ha⁻¹ e 5,0 kg de KCl ha⁻¹ diariamente 6 dias por semana. A aplicação dos tratamentos teve início na oitava semana após transplântio. Na 18ª semana a marcha de adubação foi alterada para 5,0 kg de uréia ha⁻¹ e 6,0 kg de KCl ha⁻¹. Foi realizada uma adubação de cobertura com 0,2 kg planta⁻¹ da formulação NPK 10;10;10 na 18ª semana, cuja a aplicação de N e K₂O foram proporcional aos tratamentos aplicados (Tabela 1). Foram realizadas nove colheitas, sendo a primeira no dia 30 de março de 2007 e a última, no dia 04 de junho de 2007.



Tabela 1. Tratamentos variando doses de N e K₂O de acordo com a matriz Plan Puebla III modificada por Leite (1984) e Quantidade total de adubos por tratamentos aplicados em fundação, cobertura e fertirrigação. Mossoró-RN UFRSA, 2007.

Tratamento	Níveis de fertirrigação(%)		Adubação total kg ha ⁻¹		
	N	K ₂ O	N	K ₂ O	P ₂ O ₅
T1	10% (29%*)	10% (30%)	95,7	156,8	155,0
T2	10% (29%*)	60% (69%)	95,7	362,1	155,0
T3	60% (68%)	10% (30%)	226,8	156,8	155,0
T4	60% (68%)	60% (69%)	226,8	362,1	155,0
T5	60% (68%)	140% (131%)	226,8	690,7	155,0
T6 (testemunha**)	100%	100%	331,6	526,4	155,0
T7	140% (132%)	60% (69%)	436,5	362,1	155,0
T8	140% (132%)	140% (131%)	436,5	690,7	155,0
T9	140% (132%)	190% (170%)	436,5	896,1	155,0
T10	190% (170%)	140% (131%)	567,6	690,7	155,0

* Percentual real aplicado

** Com base na marcha de adubação adotada pela Fazenda WG Agrícola LTDA.

As características de produção avaliadas foram: número de frutos comercializáveis (NFC), número total de frutos (NTF), massa média de frutos comercializáveis (MMFC), produtividade de frutos comercializáveis (PFC) e produtividade de frutos total (PFT).

As análises foram feitas através planilha eletrônica no Excel. As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o número de frutos comercializáveis, verificou-se que o T10, que é a maior dose de N e K, apresentou maior valor aos outros tratamentos, mesmo não apresentando diferença significativa para os demais tratamentos, com exceção ao T1, que obteve menor valor (Tabela 2). Os tratamentos T7, T8 e T10 registraram valores iguais ao da testemunha, sendo superiores aos T3, T4, T5 e T9, mesmo não diferindo significativamente. T1 e T2 apresentaram menores número de frutos totais (Tabela 2). Marin et al., (1995) comentam que uma planta com boa capacidade produtiva é aquela que, após nove meses de plantio, produz número de frutos igual ou superior a 70. Dentre os fatores que podem ter influenciado a baixa produção de frutos

Para a massa média de frutos comercializáveis, os tratamentos T7 e T8, mesmo apresentando resultados superiores, observou-se que a massa média de frutos comercializáveis, não diferiu dos tratamentos T5, T6, T9 e T10. A menor massa foi obtida com a menor dose (Tabela 2).

Para produtividade dos frutos comercializáveis, os tratamentos T7, T 8 e T10 apresentaram valores superiores. Já para a produtividade de frutos totais, T7 e T8 foram os que apresentaram melhores valores. Mas só apresentaram diferença significativa para T1 e T2 que obtiveram menores produtividade, comercializáveis e totais (Tabela 2).

De acordo com os resultados, os tratamentos T7 e T8, apresentaram-se superiores para todas as características analisadas, mesmo não apresentando diferença significativa para os tratamentos T5, T6, T9 e T10. Para os tratamento; T7 e T8 houve um acréscimo de 7.269,06 Mg ha⁻¹ e 10.067,50 Mg.ha-1 respectivamente, da produtividade produzida pela testemunha.

Tabela 2. Valores médios para o número de frutos comercializável (NFC), número de frutos totais (NTF), massa média de frutos comercializável (MMFC), Produtividade de frutos comercializável (PFC), a produtividade frutos totais (PFT) e altura do primeiro fruto (A1F). Mossoró-RN UFRSA, 2007.

Tratamentos	NFC (Planta)	NTF (planta)	MMFC (kg)	PFC (Mg.ha ⁻¹)	PFT (Mg.ha ⁻¹)	N	K2O
T1	26 b*	39 bc	1,17 c	38098,13 c	56401,56 c	95,7	156,8
T2	27 ab	38 c	1,21 bc	41165,63 bc	56671,25 c	95,7	362,1
T3	39 ab	50 ab	1,26 bc	60470,31 abc	78385,94 abc	226,8	156,8
T4	32 ab	46 abc	1,23 bc	49156,25 abc	70448,44 bc	226,8	362,1
T5	33 ab	48 abc	1,29 abc	52704,38 abc	77891,88 abc	226,8	690,7
T6	35 ab	51 a	1,37 ab	59448,44 abc	87112,50 ab	331,6	526,4
T7	39 ab	52 a	1,46 a	70649,06 a	94381,56 a	436,5	362,1
T8	39 ab	54 a	1,43 a	69157,81 a	97180,00 a	436,5	690,7
T9	36 ab	48 abc	1,35 ab	61168,75 ab	81259,38 ab	436,5	896,1
T10	40 a	55 a	1,32 abc	66015,00 a	89768,13 ab	567,6	690,7

*Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si (P > 0,05) pelo teste de Tukey.

CONCLUSÕES

Os tratamentos T7 e T8 apresentaram-se superiores para todas as características analisadas.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq/FAPERN pelo financiamento desta pesquisa, Fazenda WG Agrícola LTDA e aos seus funcionários pelo apoio na instalação e condução do experimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRUZ, L. A. de. **Desenvolvimento inicial do mamoeiro relacionado à disponibilidade de fósforo no solo**. Botucatu: ESALQ, 1994. 96 p. (Dissertação de Mestrado).
- MARIN, S. L. D.; GOMES, J. A.; SALGADO, J. S.; MARTINS, D. S.; FULLIN, E. A. **Recomendações para a cultura do mamoeiro dos grupos Solo e Formosa no Estado do Espírito Santo**. 4. ed. rev. ampl., Vitória: EMCAPA, 1995. 57p. (Circular Técnica, 3).
- LEITE, R. de A. **Uso de matrizes experimentais e de modelos estatísticos no estudo de equilíbrio fósforo-enxofre na cultura de soja em amostras de dois Latossolos de Minas Gerais**. Viçosa, UFV. 1984. 87p. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Viçosa.
- OLIVEIRA, Arlene Maria Gomes e CALDAS, Ranulfo Correa. Produção do mamoeiro em função de adubação com nitrogênio, fósforo e potássio. **Rev. Bras. Frutic**: Jaboticabal v.26 n.1 abr. 2004.
- SOUZA, L. F. da; TRINDADE, A. V.; OLIVEIRA, A.M. G. **Calagem, exigências nutricionais e adubação**. In: **Mamão, produção: aspectos técnicos**. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. P. 26 –34.
- VITTI, G.C.; MALAVOLTA, E.; BRASIL SOBRINHO, M.O.C. do; MARIN, S.L.D. Nutrição e adubação do mamoeiro. In: Simpósio Brasileiro sobre a Cultura do Mamoeiro, 2, 1988, Jaboticabal, SP. **Anais**. Jaboticabal, SP: FCAV/UNESP, p. 121-159, 1989.