

PC-OK

AOL  
13/06/02

ISSN 0100-6118



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido**  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
BR 428, Km 152, Zona Rural, Caixa Postal 23 - Fone: (081) 862.1711  
Fax: (081) 862.1744 - E mail: cpatsa@cpatsa.embrapa.br  
56300-000, Petrolina-PE

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 92, dez/98, p.1-5

## ADUBAÇÃO ORGÂNICA EM MANGUEIRA CULTIVADA SOB IRRIGAÇÃO NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO

Davi José Silva<sup>1</sup>

A produção de manga no Brasil mostrou um significativo crescimento nos últimos anos, principalmente nas áreas irrigadas. O maior rendimento por área, em relação aos cultivos tradicionais, e a expansão dos mercados interno e externo são apontados como as principais causas desse crescimento. Outros fatores, como condições naturais que o país oferece, aliados à possibilidade de produzir manga durante a maior parte do ano, mediante o uso de técnicas de manejo de irrigação e de indução floral, geram grandes perspectivas para incrementar a exportação de mangas pelo Brasil.

O trópico semi-árido brasileiro, especialmente o Vale do São Francisco, possui condições edafoclimáticas favoráveis ao cultivo da mangueira (Nunes, 1992), sendo uma das melhores regiões do mundo para a produção dessa espécie. No polo de irrigação do Submédio São Francisco existem, atualmente, em torno de 7.000 há plantados com mangueiras.

Apesar da alta tecnologia aplicada a esta cultura, utilização de adubos orgânicos em mangueira é um assunto pouco estudado. Embora seja uma prática comum em culturas perenes irrigadas no Submédio São Francisco, principalmente nos solos arenosos, que são pobres em matéria orgânica, não existem informações sobre doses, nem sobre a utilização desses adubos na fase de produção.

<sup>1</sup> Engº Agrº, D.Sc., Pesquisador da Embrapa – Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Caixa Postal 23, 56300-000 Petrolina-PE.

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação

PA/92, CPATSA, dez/98, p.2

A incorporação de resíduos orgânicos ao solo pode trazer benefícios à planta através da melhoria nas propriedades químicas do solo pelo fornecimento de nutrientes, aumento da capacidade de troca de cátions, formação de complexos e aumento do poder tampão; nas propriedades físicas, pelo aumento na estabilidade de agregados, melhoria na estrutura do solo que se traduz em melhor aeração, permeabilidade, retenção de água e resistência à erosão e, ainda, a biologia do solo pelo aumento da atividade biológica (Costa, 1986; Paschoal, 1994).

Ao se estudar a adubação da mangueira, nota-se, pela bibliografia existente, que pouco se tem feito sobre o assunto em nosso país, pois as recomendações citadas em livros e em outros meios de divulgação são, normalmente, adaptações de resultados obtidos no exterior, de modo particular, do Estado da Flórida, EUA, e de alguns países da América Central e da África (Souza, 1980; Albuquerque et al., 1992).

Existem algumas recomendações de adubação orgânica para a mangueira de caráter prático e muitas vezes empírico. A Comissão de Fertilidade do Solo do Estado da Bahia (1989) recomenda aplicar 15 litros de esterco de curral por cova no plantio e, anualmente, antes da floração. São José & Souza (1992) recomendam 10 a 20 litros de esterco de curral por cova (misturado ao solo) no plantio e, anualmente, antes da floração. Albuquerque et al. (1992) recomendam o uso 15 a 20 litros de esterco de caprino ou de bovino uma única vez por ano, após a colheita.

Este trabalho tem por objetivos avaliar o efeito da adubação orgânica: (a) na melhoria das condições físicas e químicas do solo; (b) nas condições fitossanitárias da planta; (c) na produção da mangueira, e (d) na qualidade dos frutos.

Os experimentos estão sendo realizados nas empresas Upa Agrícola S.A. e Meta Export Agrícola Ltda, localizadas no município de Casa Nova-BA. As mangueiras são da variedade 'Tommy Atkins' e foram plantadas em março de 1993 na Upa Agrícola e em setembro de 1994 na Meta Export Agrícola. Ambos os plantios estão localizados em solo classificado como podzólico vermelho-amarelo de textura arenosa.

PA/92, CPATSA, dez/98, p.3

Os tratamentos resultaram da combinação entre três fontes (húmus de minhoca – HM, esterco de gado – EG e da mistura HM + EG) e cinco doses de matéria orgânica (0, 20, 40, 60 e 80 litros/planta), conforme apresentado no Quadro 1. Os tratamentos estão dispostos em blocos casualizados, com quatro repetições. A unidade experimental é formada por quatro plantas.

Os tratamentos foram aplicados em dezembro de 1996 na Meta Export Agrícola, em plantas com dois anos e três de idade. Na Upa Agrícola, os tratamentos foram aplicados em janeiro de 1997, após a colheita da primeira safra.

Anteriormente à aplicação dos tratamentos, procedeu-se à amostragem de solo, coletando-se amostras compostas na projeção da copa e nas entrelinhas, nas profundidades de 0 a 20 e 20 a 40cm, em toda a área dos experimentos, em ambas as empresas.

Foram realizadas análises do tecido foliar, em amostras coletadas antes da poda de indução floral, A folha coletada correspondeu à 5ª folha do penúltimo fluxo foliar, de ramos que tinham entre seis e oito meses de idade. Foram coletadas quatro folhas por planta, na direção dos pontos cardeais, totalizando 16 folhas por unidade experimental.

Foram avaliadas a ocorrência e a incidência de doenças (escala de notas e percentuais). As avaliações foram realizadas em três épocas: após a colheita, antes da poda de indução floral e após a indução floral. A doença de principal ocorrência foi botryodiplodia, causada pelo fungo *Botryodiplodia theobromae*, causada pelo fungo *Botryodiplodia theobromae*. Houve, também, ocorrência de oídio (*Oidium mangiferae*). Foi notificada, ainda, a ocorrência de duas pragas, o trips (*Selenothrips rubrocinctus*) e uma broca (*Erosomyia mangiferae*).

Após a colheita dos experimentos, foram tomados os dados de produção e em amostras de cada tratamento foram determinados o teor de vitamina C, o brix e a acidez dos frutos.

Em ambos os experimentos não foram observados efeitos dos tratamentos na concentração foliar de nutrientes, produção, teor de vitamina C, brix e acidez dos frutos. As análises de solo estão sendo realizadas e seus resultados devem fornecer informações relativas ao efeito dos tratamentos nas características físicas e químicas do solo.

PA/92, CPATSA, dez/98, p.4

A aplicação dos tratamentos continuará sendo realizada anualmente, na fase de pós-colheita, por um período de cinco anos.

Quadro 1. Doses de húmus de minhoca (HM), de esterco de gado (EG) e da mistura HM + EG aplicadas em mangueiras da variedade 'Tommy Atkins'. Petrolina-PE, 1997.

Tratamentos	Doses (litro/planta)
1	0 HM
2	20 HM
3	40 HM
4	60 HM
5	80 HM
6	0 EG
7	20 EG
8	40 EG
9	60 EG
10	80 EG
11	0 HM + EG
12	20 HM + EG
13	40 HM + EG
14	60 HM + EG
15	80 HM + EG

PA/92, CPATSA, dez/98, p.5

## BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, J.A. S. de; SOARES, J.M.; TAVARES, S.C.C. de H. **Práticas de cultivo para mangueiras na região do Submédio São Francisco**. Petrolina, PE: Embrapa-CPATSA, 1992. 36p. (Embrapa-CPATSA. Circular Técnica, 25).

COMISSÃO ESTADUAL DE FERTILIDADE DO SOLO (Salvador). **Manual de adubação e calagem para o Estado da Bahia**. 2.ed. Salvador: CEPLAC/EMATER-BA/EMBRAPA/EPABA/NITROFÉRTIL, 1989. 173p.

COSTA, M.B.B. da. **Adubação orgânica: nova síntese e novo caminho para a agricultura**. São Paulo: Ícone, 1986. 102p.

NUNES, R.F. de M. **Cultura da mangueira: origem, botânica, clima, solo, cultivares e manejo da cultura**. Petrolina, PE: Embrapa-CPATSA, 1992. 32p. Apostila do Curso sobre manejo e conservação do solo e água.

PASCHOAL, A. D. **Produção orgânica de alimentos – agricultura sustentável para os séculos XX e XXI: guia técnico e normativo para o produtor, o comerciante e o industrial de alimentos orgânicos e insumos naturais**. Piracicaba: USP-ESALQ, 1994. 191p. Tese Doutorado.

SÃO JOSÉ, A. R.; SOUZA, I.V.B. **Manga: produção e comercialização**. Vitória da Conquista: UESB, 1992. 110p.

SOUZA, E.A. Adubação e calagem da mangueira. In: SIMPÓSIO SOBRE A CULTURA DA MANGUEIRA, 1., 1980, Jaboticabal. **Anais...** Jaboticabal: UNESP-FACAV/SBF, 1980. p.89-101.