

# UTILIZAÇÃO DE LIXO FERMENTADO, NA CULTURA DO ABACAXI<sup>1</sup>

RICARDO SERGIO DE SARMENTO GADELHA, ALCILIO VIEIRA, ANTONIO DE GOES,  
LENICE TORRES LIBECK<sup>2</sup> e RENATO ALVES DA COSTA<sup>3</sup>

**RESUMO** - Trabalho realizado em propriedade particular, no Distrito de São Vicente de Paula, Araruama, RJ, em solo Podzólico Vermelho-Amarelo, utilizando a cultivar Smooth Cayenne, tendo como objetivo estudar o efeito da utilização do lixo fermentado aplicado nas seguintes quantidades por metro linear de sulco: 0 kg (testemunha); 1.400 kg; 2.800 kg; 3.500 kg. O delineamento estatístico foi o de blocos ao acaso, com quatro repetições. A análise de variância mostrou significância ao nível de 5% de probabilidade, para peso e diâmetro do fruto, sendo o tratamento onde foram aplicados 3.500 kg de lixo fermentado por metro linear superior à testemunha. Nessa quantidade, houve um aumento de 30,6% no peso do fruto e de 7,4% em seu diâmetro.

Termos para indexação: *Ananas comosus*, matéria orgânica, lixo.

## UTILIZATION OF FERMENTED GARBAGE IN PINEAPPLE CULTURE

**ABSTRACT** - This experiment was carried out with the Smooth Cayenne pineapple cultivar at Araruama, RJ, Brazil, in a red-Yellow podzolic soil, to study the effect of fermented garbage applied at the following rates per linear meter: 0 kg (control); 1,400 kg; 2,100 kg; 2,800 kg and 3,500 kg laid out in a randomized block design, replicated four times. The variance analysis showed a significant difference ( $P < 0.01$ ) of the treatment with 3,500 kg of fermented garbage per linear meter over the control. Plants receiving that amount of fermented garbage yielded fruits with an increase of 30.6% in weight, and 7.4% in diameter, as compared with the control.

Index terms: *Ananas comosus*, organic matter, garbage.

## INTRODUÇÃO

Embora o estado do Rio de Janeiro não possua produtores tradicionais do abacaxi 'Smooth Cayenne', há, no Município de Araruama, uma plantação de cerca de 500.000 plantas da mesma variedade, em solo argiloso, praticamente desprovido de matéria orgânica devido à utilização contínua.

Segundo Coelho & Verlengia (1977), com o cultivo intensivo os solos vão perdendo matéria orgânica mais rapidamente do que ela é restituída. O decréscimo no seu conteúdo resulta em solo compacto, com diminuição da capacidade de armazenamento de água; em consequência, o desenvolvimento de raízes é muito superficial.

Dentre os materiais que poderão ser utilizados para a adubação orgânica, dispõe-se de lixo urba-

no. Segundo Gomes (1974), o lixo de algumas capitais brasileiras é aproveitado na agricultura após fermentação para eliminação de microorganismos prejudiciais e de sementes de ervas daninhas.

Monteiro (s.n.t.) observa que o lixo domiciliar urbano, com alto percentual de matéria orgânica e adequado teor de umidade, aliado à presença de largo espectro de fauna microbiana, constitui excelente matéria-prima para produção de composto orgânico. Para Tibau (1978), o lixo urbano é um material constituído de grande parte de resíduos orgânicos que, industrializado, adquire, além de outras propriedades, a de ótimo condicionador do solo. Observa, ainda, que este material tem ação semelhante à do esterco de curral, porém com atividade mais acentuada, atuando fortemente na solubilização dos produtos minerais e na melhoria da estrutura do solo.

Em face do exposto, resolveu-se estudar o efeito da utilização do lixo fermentado na cultura do abacaxi, em solo Podzólico Vermelho-Amarelo.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado em propriedade particu-

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 23 de fevereiro de 1987.

<sup>2</sup> Eng. - Agr., PESAGRO-RIO/Estação Experimental de Macaé - Estrada Velha de Glicério, km 03, CEP 28700 Macaé, RJ.

<sup>3</sup> Eng. - Agr., PESAGRO-RIO/Coordenador de Pesquisa (Área de Métodos Quantitativos), Alameda São Boaventura, 770 - Fonseca, CEP 24123 Niterói, RJ.

lar, localizada no Distrito de São Vicente de Paula, Araruama, RJ.

A análise de solo do local do experimento apresentou os seguintes teores minerais: fósforo = 2 ppm; potássio = 24 ppm; cálcio + magnésio, 0,5 m E/100 cm<sup>3</sup>; alumínio = 0,6 m E/100 cm<sup>3</sup>; pH = 5,3.

Empregou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com cinco tratamentos e quatro repetições, com 60 plantas úteis por parcela. Utilizou-se o teste de Tukey para efeito de classificação dos tratamentos, que consistiram das seguintes quantidades de lixo fermentado por metro linear de sulco: a) 0 kg (testemunha); b) 1,400 kg; c) 2,100 kg; d) 2,800 kg; e) 3,500 kg. O adubo orgânico fornecido pela Companhia de Limpeza Urbana - COMLURB -, Rio de Janeiro, apresentou a seguinte composição:

Umidade (%) - 19,71  
Resíduo mineral (%) - 69,24  
pH (em kcl) - 7,70  
Cálcio (%) - 2,72  
Fósforo total (% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) - 0,72  
Nitrogênio total (%) - 0,53  
Carbono orgânico (%) - 13,74  
Relação C/N - 27,28  
Carbono total (%) - 14,46  
Matéria orgânica (%) - 23,63  
Peso específico (kg/m<sup>3</sup>) - 569,50

O plantio foi realizado em junho de 1979, no espaçamento de 1,20 m entre filas duplas, 0,30 m entre filas simples, e 0,40 m entre plantas de uma mesma fila. Nessa ocasião, foi aplicado o adubo orgânico dentro do sulco, à profundidade de 0,30 m, aproximadamente.

Utilizaram-se mudas do tipo filhote, da cultivar Smooth Cayenne, selecionadas por peso e previamente tratadas com parathion metílico a 0,025%.

Cada planta recebeu 12 g de N, 3 g de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 12 g de K<sub>2</sub>O, aplicadas um, seis e nove meses após o plantio, na proporção de 1/6 da mistura na primeira aplicação, 2/6 na segunda e 3/6 na terceira.

A colheita dos frutos da primeira safra foi realizada em janeiro de 1981, ocasião em que os frutos separados das coroas foram pesados e tomadas as medidas do comprimento e do diâmetro da parte mediana, bem como do diâmetro da medula. As coroas foram igualmente pesadas e medidas individualmente.

Para determinação dos teores de sólidos solúveis (brix) e acidez, extraiu-se o suco dos frutos maduros, com uma prensa manual. A separação dos resíduos e polpa foi realizada utilizando-se uma peneira de malha fina.

Determinou-se o brix através de um refratômetro manual, e a acidez, expressa em percentagem do ácido cítrico anidro, por titulação com solução 0,1 N de hidróxido de sódio, usando-se como indicador uma solução alcoólica de fenolftaleína a 3%.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos encontram-se sintetizados na Tabela 1.

A análise de variância apresentou diferença significativa entre tratamentos, ao nível de 5% de probabilidade, no que se refere a peso e diâmetro do fruto. O tratamento com 3,500 kg de lixo/metro linear foi superior à testemunha, embora não se tenha diferenciado dos outros tratamentos. Por outro lado, não foram encontradas diferenças significativas para comprimento do fruto, peso e

TABELA 1. Efeito de diferentes quantidades de lixo fermentado na cultura do abacaxi cv. Smooth Cayenne, em solo Podzólico Vermelho-Amarelo\*.

Variáveis	Tratamentos				
	Testemunha	1,400 kg/m linear	2,100 kg/m linear	2,800 kg/m linear	3,500 kg/m linear
Peso do fruto sem coroa (g)	1.182,5 b	1.206,0 ab	1.388,5 ab	1.380,5 ab	1.544,7 a
Rendimento médio (kg/ha)	3.543,9 b	3.614,3 ab	4.161,3 ab	4.137,3 ab	4.629,4 a
Comprimento do fruto (cm)	14,6 a	14,4 a	15,5 a	15,4 a	16,1 a
Diâmetro do fruto (cm)	12,1 b	12,2 ab	12,4 ab	12,6 ab	13,0 a
Acidez total (% ácido cítrico anidro)	0,62 a	0,49 a	0,44 a	0,41 a	0,37 a
% de sólidos solúveis totais (brix)	11,8 a	11,9 a	12,2 a	12,3 a	12,6 a
Peso da coroa (g)	155,5 a	155,7 a	162,7 a	186,5 a	186,0 a
Comprimento da coroa (cm)	19,5 a	19,5 a	19,6 a	21,5 a	21,3 a
Diâmetro da medula (cm)	2,25 a	2,30 a	2,47 a	2,45 a	2,42 a

Fonte: EEM/PESAGRO-RIO.

\* As médias seguidas das mesmas letras nas linhas não diferem significativamente, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

comprimento da coroa, diâmetro da medula do fruto, acidez e brix.

Nota-se, na Tabela 1, que, embora sem diferença significativa, à medida que se aumentaram as quantidades de lixo, houve uma tendência de aumento do teor de sólidos solúveis e diminuição de acidez total.

Abre-se, assim, uma possibilidade de aproveitamento do lixo domiciliar urbano na forma de composto orgânico para a cultura do abacaxi complementado com adubação química, visando à melhoria das condições do solo e obtenção de maior produção por área.

### CONCLUSÃO

Na cultura do abacaxi cv. Smooth Cayenne, a utilização de 3,500 kg de lixo fermentado por

metro de sulco proporcionou um aumento de 30,6% no peso e de 7,4% no diâmetro do fruto, em relação às parcelas que não receberam adubo orgânico.

### REFERÊNCIAS

- COELHO, F.S. & VERLENCIA, F. *Fertilidade do solo*. 2.ed. Campinas, Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 384p.
- GOMES, P. *Adubos e adubações*. 4.ed. Nobel, São Paulo, 1974. 188p.
- MONTEIRO, J.H.P. *Produção, utilização e comercialização do composto orgânico derivado do lixo domiciliar urbano*. s.n.t. 8p. Trabalho apresentado no I Encontro Técnico Sobre o Aproveitamento de Comercialização de Produtos Agrícolas, Rio de Janeiro, 1981.
- TIBAU, O.A. *Matéria orgânica e fertilidade do solo*. São Paulo, Nobel, 1978. 172p.