

## Efeito de Doses Percentuais de Cama de Frango na Produção de Mudanças de Abieiro<sup>1</sup>

*José Edmar Urano de Carvalho<sup>2</sup>*

*José Furlan Júnior<sup>2</sup>*

*Carlos Hans Müller<sup>2</sup>*

*Leopoldo Brito Teixeira<sup>3</sup>*

*Saturnino Dutra<sup>3</sup>*

Foto: José Edmar Urano de Carvalho



A escolha de um material orgânico que possa ser usado como constituinte em substrato, bem como a sua percentagem no mesmo, é de extrema importância para a formação e padronização das mudas de fruteiras, sobretudo para as espécies que se propagam por sementes. Segundo Toledo (1992), essa escolha deve considerar a disponibilidade de materiais, suas características físicas e químicas, seu peso e custo, além da sua formulação.

Alguns produtores de mudas utilizam preferencialmente esterco, formulando sua própria dosagem, independentemente da espécie a ser produzida.

A cama de frango é um dos adubos orgânicos mais usados na região para a produção de mudas de fruteiras. Segundo Teixeira et al. (2002), as concentrações médias das características químicas desse adubo na região são as seguintes: de 20,57 g.kg<sup>-1</sup> de N; 35,50 g.kg<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 25,50 g.kg<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O; 35,08 g.kg<sup>-1</sup> de Ca; 7,35 g.kg<sup>-1</sup> de Mg; 4,20 g.kg<sup>-1</sup> de S; 421,60 mg.kg<sup>-1</sup> de B; 223,50 mg.kg<sup>-1</sup> de Cu; 4.801,00 mg.kg<sup>-1</sup> de Fe; 471,25 mg.kg<sup>-1</sup> de Mn; e 350,00 mg.kg<sup>-1</sup> de Zn; pH 6,47; relação C/N 14,97 e M.O. 422,68 g.kg<sup>-1</sup>.

O abieiro, planta que produz frutos de grande aceitação popular na região Amazônica, foi selecionado como indicador de resposta, por iniciar a germinação após 18 dias da sementeira e se desenvolver rapidamente em solos férteis, profundos e com boa permeabilidade.

Com o objetivo de avaliar o efeito isolado de cama de frango como adubo orgânico para fornecimento de nutrientes na formação de mudas de abieiro, instalou-se um ensaio com delineamento experimental de blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições. Utilizou-se, como unidade experimental, três mudas de abieiro, por repetição, em sacos de plástico furados com 3 litros de substrato, sendo colocada uma muda em cada saco, deixando-se duas plantas reservas, por tratamento, para reposição, caso necessário.

O ensaio foi conduzido sob 50% de luminosidade e foram avaliados os dados de altura, diâmetro e número de folhas, bem como os pesos secos de raízes, caules e folhas. O experimento teve duração de 105 dias.

<sup>1</sup>Trabalho realizado em parceria com a Albras, COOPSAI e Prefeitura Municipal de Barcarena.

<sup>2</sup>Eng. Agrôn., M. Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental., Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA. E-mail: urano@cpatu.embrapa; jfurlan@cpatu.embrapa; hans@cpatu.embrapa.

<sup>3</sup>Eng. Agrôn., D. Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mails: leopoldo@cpatu.embrapa; sdutra@cpatu.embrapa.

As dosagens percentuais de cama de frango utilizadas foram 0%, 10%, 20%, 30%, 40% e 50% em mistura com terriço retirado de 0-20cm de um Latossolo Amarelo, textura média, coletado em área da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, Pará. As variáveis de resposta medidas na planta (altura, diâmetro a 3 cm do solo, número de folhas e matéria seca) foram submetidas à análise de regressão, visando indicar os níveis mais adequados do composto, correspondentes a uma resposta máxima.

De acordo com a análise de regressão, os dados foram ajustados em um modelo quadrático, visando determinar a dose do adubo orgânico correspondente a uma máxima produção. Com base nos resultados obtidos, como mostra a Tabela 1, as melhores doses estão entre 10% e 30%, com a máxima produção ficando em 14,6%, correspondendo a 15,7 g de matéria seca da planta.

**Tabela 1.** Valores médios de altura, diâmetro e número de folhas e, peso seco de raízes e parte aérea de mudas de abieiro, aos 105 dias, usando como fonte de nutrientes a cama de frango.

Dose de cama de frango	Dados da planta			Peso seco (grama)				
	Altura (cm)	Diâmetro (cm)	Nº de folhas	Raiz	Caule	Folha	Parte aérea	Planta
0%	24,35	0,54	17,92	4,20	1,40	2,93	4,33	8,53
10%	39,63	0,63	26,33	6,28	3,73	7,50	11,23	17,50
20%	34,82	0,59	25,17	4,68	2,45	6,35	8,80	13,48
30%	28,28	0,50	24,42	3,45	1,78	5,55	7,33	10,78
40%	22,40	0,48	24,17	2,50	1,08	3,45	4,53	7,03
50%	18,26	0,41	15,78	0,13	0,20	0,77	0,97	1,10

O efeito da cama de frango propiciou um aumento no crescimento das mudas de abieiro nas doses mais baixas (10% e 20%), ocasionando, nas doses mais elevadas, morte de plântulas. Nas mudas de abieiro, o uso de mais de 30% do adubo no substrato reduziu o crescimento das plantas.

Assim, pode-se concluir que a dose de cama de frango, como fonte de nutrientes, na formação de substrato para a produção de mudas de abieiro, deve ser na proporção de 10% a 15% da mistura, obtendo-se a máxima produção da plântula, em matéria seca.

O aumento das dosagens provocou a diminuição dos valores encontrados para os parâmetros analisados, chegando a ocasionar a morte de plântulas na dosagem mais elevada. Neste trabalho, não foi possível determinar a causa. Segundo Gianello e Ernani (1983), com base em estudos de vários autores, os danos causados às plantas em função do uso de altas doses de material orgânico, podem estar associados à diminuição no suprimento de oxigênio, estresse hídrico, presença de quantidades tóxicas de amônia, de nitrito e de sais, principalmente os de potássio. Esses resultados demonstram a importância do tipo de material orgânico usado como fonte de nutrientes para o abieiro e seu percentual na composição do substrato.

## Referências Bibliográficas

GIANELLO, C.; ERNANI, P.R. Produção de matéria seca de milho e alterações na composição química do solo pela incorporação de quantidades crescentes de cama de frangos, em casa de vegetação. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Campinas, v. 7, p. 285-290, 1983.

TEIXEIRA, L.B.; OLIVEIRA, R.F. de; FURLAN JUNIOR, J.; CHENG, S.S. **Comparação de composto orgânico de Barcarena com adubos orgânicos tradicionais quanto às propriedades químicas**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. 3p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado Técnico, 70).

TOLEDO, A.R.M. de. **Efeitos de substratos na formação de mudas de laranja (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck cv. Pera Rio) em vaso**. 1992. 88f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

**Comunicado  
Técnico, 90**



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Amazônia Oriental**  
**Endereço:** Trav. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48  
CEP 66 065-100, Belém, PA.  
**Fone:** (91) 299-4500  
**Fax:** (91) 276-9845  
**E-mail:** sac@cpatu.embrapa.br  
**1ª edição**  
1ª impressão (2004): 300

**Comitê de  
publicações:**

**Presidente:** Leopoldo Brito Teixeira.  
**Secretária-Executiva:** Maria de Nazaré Magalhães Santos.  
**Membros:** Gladys Ferreira de Sousa, João Tomé de  
Farias Neto, Joaquim Ivanir Gomes, José Lourenço  
Brito Júnior, Kelly de Oliveira Cohen, Moacyr  
Bernardino Dias Filho

**Expediente:**

**Supervisor editorial:** Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes  
**Revisão de texto:** Maria de Nazaré Magalhães dos Santos  
**Normalização bibliográfica:** Isanira Coutinho Vaz Pereira  
**Edição eletrônica:** Euclides Pereira dos Santos Filho

