

Foto: Ismael M. Viégas



Efeito de Cama de Frango na Produção de Flores de *Heliconia Bihai*¹

Raimundo Freire de Oliveira²
Ismael de Jesus Matos Viégas³
Jean Holanda Chagas⁴

O cultivo de plantas ornamentais vem ganhando importância nos últimos anos no Estado do Pará, especialmente nos municípios mais próximos de Belém, dentre os quais Benevides, Castanhal, Santa Izabel do Pará, Santa Bárbara e Marituba.

Entre esses cultivos se destacam as helicônias, sendo bastante apreciadas como consequência da sua beleza, exuberância de suas inflorescências e da sua durabilidade. Implantados em solos de baixa fertilidade, esses cultivos necessitam da aplicação de fertilizantes para garantir o crescimento adequado e a produção satisfatória de flores.

Em cultivos de plantas ornamentais a adubação orgânica é de fundamental importância, tanto para o condicionamento do solo, melhorando a aeração, a retenção de água, além de fornecer nutrientes e aumentar a capacidade do solo em reter esses nutrientes para o melhor aproveitamento pelas plantas.

Por sua vez, entre os adubos orgânicos produzidos na região, tem se destacado a cama de frango produzida em grande quantidade nas granjas de criação situadas nos municípios onde se concentram as áreas de exploração

das plantas ornamentais. As características químicas médias da cama de frango regional, de acordo com Teixeira et al. (2002), são as seguintes: 20,57 g/kg de N; 35,50 g/kg de P₂O₅; 25,50 g/kg de K₂O; 35,08 g/kg de Ca; 7,35 g/kg de Mg; 4,20 g/kg de S; 421,6 mg/kg de B; 223,5 mg/kg de Cu; 4.801,0 mg/kg de Fe; 471,25 mg/kg de Mn; e 350,0 mg/kg de Zn; pH 6,47; relação C/N 14,97; e M.O. 422,68 g/kg.

Trabalhos de pesquisa conduzidos com cama de frango produzidos nessa região têm demonstrado seu efeito positivo no solo, proporcionando o aumento dos teores de matéria orgânica, nitrogênio, fósforo e potássio, entre outros, além de promover o crescimento das plantas (OLIVEIRA et al. 2004, 2005; CARVALHO et al. 2004).

Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de doses de cama de frango na produção de flores de *Heliconia bihai* L., cultivar Lobster Claw Two, cultivada em Latossolo Amarelo, textura média.

O experimento foi conduzido em área de produtor, no Município de Benevides, PA, no delineamento experimental de blocos ao acaso, com duas repetições. As parcelas experimentais eram formadas por linhas simples com 8

¹ Trabalho realizado com o apoio financeiro da Sectam-PA.

² Eng. Agrôn. M. Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/nº, Caixa Postal 48, CEP 66095-100, Belém, PA.
E-mail: freire@cpatu.embrapa.br

³ Eng. Agrôn. D. Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: ismael@cpatu.embrapa.br

⁴ Aluno do Curso de Agronomia da UFRA, estagiário da Embrapa Amazônia Oriental.

plantas em cada linha, no espaçamento de 2,50 x 2,50 m. Os tratamentos se constituíram de 5 doses de cama de aviário: 0, 5, 10, 15 e 20 L/cova.

A cobertura vegetal da área experimental tinha o aspecto de uma pastagem degradada, apresentando muitas plantas características de capoeira de pequeno porte. O preparo dessa área foi efetuado por meio de roçagem, efetuando-se o coroamento com enxada no local de plantio dos rizomas. O plantio foi efetuado no início de junho, em covas de aproximadamente 0,30 m de comprimento e largura e 0,40 m de profundidade. O ensaio foi conduzido por 2 anos e 4 meses.

Foi plantado um rizoma por cova. No preparo desses rizomas, foram utilizadas plantas de um plantio comercial. Ao serem retiradas as plantas da touceira, eliminavam-se as folhas deixando-se no rizoma uma haste com cerca de 60 cm, para facilitar o alinhamento por ocasião do plantio. Depois de separados individualmente, os rizomas foram lavados para a retirada da terra, eliminando-se nessa ocasião todas as raízes, com uma tesoura de poda. Em seguida, os rizomas foram imersos em solução de inseticida (Malathion a 0,3%) e fungicida (Mancozeb a 1%), por 20 minutos, antes de serem plantados.

No primeiro ano de cultivo, o adubo orgânico foi aplicado em mistura com a terra da cova de plantio e no segundo, em cobertura ao redor da touceira. Não houve adubação química nos dois anos de cultivo. O experimento foi implantado no início de junho de 2004, ocasião em que foi efetuada a aplicação do adubo orgânico nas covas e o plantio dos bulbos. A segunda aplicação desse adubo foi efetuada em dezembro de 2005, no início do período chuvoso.

A análise de uma amostra de solo da área experimental na camada de 0–20 cm apresentou os seguintes resultados: pH 4,6 (H₂O); 10,7 g/dm³ de M.O; 0,8 cmol_c/dm³ de Al; 3,6 cmol_c/dm³ de H+Al; 1,6 cmol_c/dm³ de Ca+Mg; 19 mg/dm³ de K; e 2,0 mg/dm³ de P.

A colheita de flores foi realizada em 2005, de agosto a novembro, abrangendo todo o período de produção. Em 2006, foram efetuadas 5 colheitas no período de julho a outubro, estimando-se o equivalente a cerca de 90% do total da produção do período produtivo.

Na Fig. 1, são mostradas as curvas de produção de flores nos dois anos de colheita, em resposta à adubação com cama de frango. A análise de variância não indicou efeito significativo para a produção do primeiro ano, muito embora se observe uma tendência de efeito linear positivo. No segundo ano, houve resposta significativa às doses do adubo orgânico, seguindo o efeito linear positivo. Esse tipo de resposta mostra que a dose de 20 L, por touceira, não foi suficiente para que as plantas de helicônia atingissem a produtividade máxima de flores.

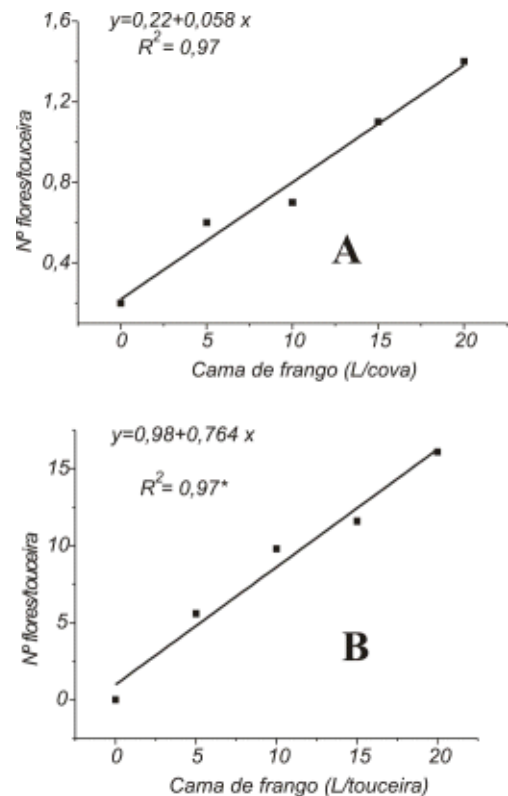


Fig 1. Produção de flores de *Heliconia bihai* em resposta a doses exclusivas de cama de frango, no primeiro ano de colheita (A) e no segundo (B), no Município de Benevides, PA.

Pelos dados da Fig. 1, observa-se que apesar do grande incremento obtido com a maior dose da adubação orgânica em comparação ao tratamento sem essa adubação, o número de flores no primeiro ano de colheita é muito baixo em relação ao do segundo. Entretanto, a produção irrisória do tratamento sem adubação confirma que o cultivo desse tipo de helicônia, em solos de baixa fertilidade semelhantes aos da área experimental, não terá sucesso sem o fornecimento dos nutrientes por meio da adubação. Oliveira (2006), em experimento de adubação com *Heliconia bihai* conduzido no Município de Santa Isabel do Pará, concluiu que a prática da adubação, tanto orgânica + calagem, nas covas, quanto da adubação química, em cobertura, é fundamental para o pleno desenvolvimento dessa planta. A fonte de matéria orgânica utilizada por este autor também foi a cama de frango, na dose de 10 L por cova.

Os dados obtidos neste trabalho permitem concluir que, em condições de solo e clima semelhantes às da área experimental, a cama de frango, em aplicação exclusiva, se mostra como um adubo alternativo para a produção de flores de *Heliconia bihai*, com a expectativa de produções médias de 1,4 e de 16,1 flores por touceira, no primeiro e no segundo anos de colheita, respectivamente, com a aplicação de 20 L por touceira, nos 2 anos.

Agradecimento

Ao Sr. Jader Ferraro Carvalho, proprietário da Agroflora Tropical, pela concessão da área experimental e apoio durante a condução dessa pesquisa.

Referências

CARVALHO, J. E. U. de; FURLAN JUNIOR, J.; MÜLLER, C. H.; TEIXEIRA, L. B.; DUTRA, S. **Efeito de doses percentuais de cama de frango na produção de mudas de abieiro**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. 4 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 90).

OLIVEIRA, R. F. de; TEIXEIRA, L. B.; GERMANO, V. L. C. **Composto orgânico de lixo e adubos orgânicos tradicionais na produção de matéria seca de milho e na fertilidade do solo**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. 18 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 27).

OLIVEIRA, R. F. de; OLIVEIRA, L. da S. de; BOTELHO, S. M. **Crescimento e produção de matéria seca de mudas de pimenteira-do-reino (*Piper nigrum* L.) em resposta a cama de aviário**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 4 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 142).

OLIVEIRA, R. P. de. **Crescimento de três espécies de helicônia sob sistema agroflorestal em função da adubação com nitrogênio, fósforo e potássio, nas condições edafoclimáticas da vila de Tacajós – Santa Isabel do Pará**. Belém, PA, 2006. 90f. Monografia (Especialização em floricultura como empreendimento)- Universidade do Estado do Pará.

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, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. 3 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 70).

Comunicado Técnico, 171

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) 3204-1000
Fax: (91) 3276-9845
E-mail: sac@cpatu.embrapa.br
1ª edição
 1ª impressão (2006): 300



Comitê Local de Editoração:

Presidente: Gladys Ferreira de Sousa
Secretário-Executivo: Moacyr Bernardino Dias-Filho
Membros: Izabel Cristina Drulla Brandão, José Furlan Júnior, Lucilda Maria Sousa de Matos, Maria de Lourdes Reis Duarte, Vladimir Bonfim Souza, Walkymário de Paulo Lemos

Revisores Técnicos:

Célia Regina Tremacoldi - Embrapa Amazônia Oriental
 Kátia de Lima Nechet - Embrapa Roraima

Expediente:

Supervisão editorial: Regina Alves Rodrigues
Supervisão gráfica: Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes
Revisão de texto: Regina Alves Rodrigues
Normalização bibliográfica: Regina Alves Rodrigues
Editoração eletrônica: Francisco José Farias Pereira