

Desenvolvimento de *Heliconia psittacorum* L.f. em vaso, sob diferentes modos de adubação orgânica e mineral

Pinto, Sabrina Aparecida¹; Zuin, Affonso Henrique Lima²; Santos, Glaucio Leboso Alemparte Abrantes dos³; Alvarenga, Ricardo Camilo Eisenberg de³; João, Tiago Moisés³; Cunha Tiago Garcia da³.

¹Estudante de Mestrado da Universidade Federal de Viçosa Dept. Fitotecnia – Setor de Floricultura Campus Universitário, 36570-000 Viçosa- MG, fone (31) 8441-4186, e-mail: sabris_ap@hotmail.com

²Professor Adjunto II, PhD, Universidade Federal de Viçosa – Dept. Fitotecnia – Setor de Floricultura, Campus Universitário, 36570-000 Viçosa- MG, fone (31) 3899-1168, e-mail: zuin@ufv.br;

³Estudante de Agronomia da Universidade Federal de Viçosa Campus Universitário, 36570-000 Viçosa- MG, fone (31) 9319-1914, email: glaucioalemparte@gmail.com.

INTRODUÇÃO

A floricultura tropical é uma atividade em ascensão no Brasil, destacando-se como um agronegócio gerador de renda, fixador de mão-de-obra no campo e adequado como cultura alternativa para pequenos produtores. Dentre as plantas tropicais exploradas destacam-se as da família Heliconiaceae, que vegetam naturalmente ou são exploradas em plantios convencionais na faixa tropical da América, Ásia e Pacífico Oeste (ASSIS *et al.*, 2002). O gênero *Heliconia* é o único representante da família Heliconiaceae, a qual pertence à ordem Zingiberales. Podem ser encontradas em altitudes que variam de 0 a 2.000 metros e, em geral, se desenvolvem em ambientes úmidos. Ocorrem em locais sombreados, como florestas e matas ciliares, ou a pleno sol, como bordas de florestas, clareiras e beiras de estrada (ANDERSON, 1989, citado por CASTRO & GRAZIANO, 1997). Podem ser plantadas em solos de diversas texturas, com pH entre 4,5 e 6,5. Entretanto, o estabelecimento da cultura em solos muito ácidos faz com que as plantas amareleçam e tenham o desenvolvimento comprometido (PAIVA, 1998). A *Heliconia psittacorum* L.f., nativa do Brasil, caracteriza-se por apresentar arbusto rizomatoso, de textura herbácea, entouceirado, ereto, de 1.5-2.0 m de altura e de florescimento ornamental. As folhas são oval-lanceoladas, subcoriáceas, lisas, com pecíolo curto apresentando limbo, pecíolo e bainha, e no pseudocaulé são opostas e dispostas em duas fileiras verticais (dísticas). O pseudocaulé é formado pelo ápice envolto por sobreposição das bainhas das folhas (BERRY & KRESS, 1991). Estas têm valor comercial no mercado de folhagens por apresentarem uma cor exuberante e um tempo pós-colheita considerável. As inflorescências são muito duráveis, curtas, sobre hastes longas, eretas, com brácteas em forma de barco, finas, de bases longas, vermelhas e amarelas, formadas durante quase todo o ano. É uma das espécies de helicônias mais cultivadas. Multiplica-se por divisão de touceiras, efetuada em qualquer época (LORENZI, 2001). O sistema orgânico de cultivo requer mão de obra em maior quantidade e mais cara, mas a não utilização de insumos como fertilizantes nitrogenados (os mais caros) é fator de redução de custos. O maior valor dos produtos orgânicos no mercado e algumas vezes maiores produções que no sistema convencional, fazem com que o lucro de um produtor orgânico seja igual ou maior que de um convencional. Os elementos mais exigidos pela cultura das heliconiaceas são o nitrogênio, potássio, fósforo, magnésio, ferro e o manganês. A adubação recomendada é parcelada em duas a três vezes ao ano com três kg/m² da fórmula 18-6-12, que resulta num rápido desenvolvimento e florescimento e não afeta negativamente na qualidade floral (CASTRO, 1995). O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de fontes orgânicas e minerais e o modo de aplicação, para desenvolvimento de plantas de *Heliconia psittacorum* L.f. em vaso visando o cultivo orgânico para pequenos produtores.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em casa de vegetação, no setor de floricultura da Universidade Federal de Viçosa, sobre bancada, sob sombreamento de 50%, irrigação controlada e em vasos plásticos de 5L. Foi implantado em junho de 2005, obedecendo o

delineamento experimental DBC, com 9 tratamentos, 4 repetições e duas plantas por unidade experimental. O substrato base foi solo de horizonte C latossolo vermealho-amarelo, retirado do próprio setor de floricultura da Universidade Federal de Viçosa, MG + areia de construção lavada (1:1). As mudas, com cerca de 20cm de altura, foram obtidas de rizomas da mesma touceira, cultivada a pleno sol no setor de floricultura da instituição. Os tratamentos de adubação foram:

- T1 – testemunha absoluta (sem adubação);
- T2 –orgânica com resíduos vegetais secos e esterco caprino não compostados (9% de umidade);
- T3 –composto orgânico de resíduos vegetais e esterco bovino (42% de umidade),
- T4 –mineral sob forma de adubo granulado 16g de 15-3-30 + 2,4g de MAP no plantio + 12g de Sulfato de Amônio em cobertura (45 e 90 dias);
- T5 –mineral em fertirrigação, dividida em 16 aplicações;(16g de 15-3-30 + 2,4g de MAP+ 12g de Sulfato de Amônio)
- T6 –orgânica x mineral $\frac{1}{2}$ de T2 + $\frac{1}{2}$ de T4;
- T7 –orgânica x mineral $\frac{1}{2}$ de T2 + $\frac{1}{2}$ de T5;
- T8 –orgânica x mineral $\frac{1}{2}$ de T3 + $\frac{1}{2}$ de T4; e T9 –orgânica x mineral $\frac{1}{2}$ de T3 + $\frac{1}{2}$ de T5.

Foram avaliadas ao longo do experimento e aos 395 dias do plantio:

- Área foliar -AF: Após o corte e pesagem das folhas, estas foram submetidas ao medidor de área foliar sob luz fluorescente. (somente realizada aos 395 dias)
- Altura da planta -AP: Mediu-se a altura da planta mais alta do vaso com trena, considerando-se do coleto da planta até o ápice da folha mais alta.
- Número de folhas -NF: contou-se o número de folhas com pelo menos 50% de expansão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A média dos resultados das unidades experimentais sofreu análise de variância, com teste de Duncan para comparação das médias a 5% de probabilidade (Tabela 1). Altura da planta: A análise da variância demonstrou que houve diferença estatisticamente significativa entre efeitos dos tratamentos ($p = 5\%$). Na avaliação, a maior média total de altura de planta foi obtida no tratamento 2, não diferindo dos tratamentos 6 e 7. A testemunha apresentou a menor média para altura de plantas, não diferindo dos tratamentos 4 e 5. Todos os tratamentos que obtiveram maiores médias estão relacionados com a mistura não compostada. Área foliar: A análise da variância demonstrou que houve diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos ($p = 5\%$). Na avaliação, a maior média total de área foliar obtida foi a do tratamento 2, não diferindo dos tratamentos 6, 7 e 9. A testemunha novamente apresentou a menor média, não diferindo dos tratamentos 4 e 5. Número de folhas: A análise da variância demonstrou que houve diferença estatisticamente significativa entre os tratamentos ($p = 5\%$). Na avaliação, a maior média total de número de folhas obtida foi a do tratamento 2, não diferindo dos tratamentos 6,7 e 9. Percebe-se que em todas as variáveis analisadas o T2 obteve melhores resultados, sugerindo que é possível e positiva a utilização de restos vegetais da propriedade sem a compostagem para uso em adubação orgânica de helicônias. Esta prática pode facilitar o manejo para o produtor, que poderá obter resultados iguais ou melhores do que com uso de materiais compostados, além de economizar tempo e mão de obra. Entretanto, o volume necessário para o sucesso obtido foi grande (Figura1), podendo onerar o custo final do cultivo se o material orgânico não estiver disponível na propriedade. Neste caso isto pode ser contornado empregando-se os tratamentos 6 ou 7, obtendo resultados similares ao T2, mas com apenas 50% do volume total da mistura não compostada.

Tabela 1. Análise de variância para as variáveis: AP-altura da planta(m), AF-área foliar (cm²) e NF-número de folhas (unidade), aos 395 dias do plantio, em função das adubações orgânicas e mineral. Média de 4 repetições.

*TRAT/ **VAR	AP	AF	NF
unid	m	cm ²	un
T1	0.35 D	339.78 C	6.38 C
T2	1.30 A	3616.77 A	20.50 A
T3	0.83 C	2062.32 B	15.75 B
T4	0.48 D	1037.41 C	9.13 C
T5	0.46 D	831.31 C	8.63 C
T6	1.25 A	3497.82 A	20.00 A
T7	1.11 AB	3373.45 A	20.38 A
T8	0.91 BC	2322.09 B	16.38 B
T9	0.95 BC	3436.28 A	20.13 A
CV%	17.47	20.60	14.49
GLR			
M	0.85	2279.69	15.25

Os valores da mesma coluna com letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Duncan ao nível de 5%.

*Variáveis avaliadas:

AP = altura da planta

AF = Área foliar

NF = Número de folhas

** Tratamentos:

T1 testemunha absoluta;

T2 adubação mistura não compostada;

T3 adubação orgânica composto agro;

T4 adubação mineral granulado;

T5 adubação mineral fertirrigação;

T6 adubação orgânica x mineral ½ de T2 + ½ de T4;

T7 adubação orgânica x mineral ½ de T2 + ½ de T5;

T8 adubação orgânica x mineral ½ de T3 + ½ de T4;

T9 adubação orgânica x mineral ½ de T3 + ½ de T5;



Figura1. A - Visualização dos vasos com os respectivos tratamentos utilizados; B - Volume necessário para o sucesso obtido, ½ do químico pa 2x do orgânico.

As adubações com fontes químicas isoladas independentes da forma de aplicação devem ser melhores estudadas devido ao alto índice de salinização verificado como se pode ver na Figura 2.



Figura 2. Efeito de salinização dos tratamentos 100% químicos

- A- Flocos de sais
- B- Sintoma da salinização na base da planta
- C- Sintoma final nas plantas (morte)

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos demonstram melhor desenvolvimento de plantas sob adubação orgânica que sob adubação mineral quando aplicadas isoladamente. Os melhores resultados dentre as fontes orgânicas utilizadas foram obtidos para a mistura de resíduos vegetais secos não compostados, mostrando sua adequação e superioridade no cultivo de *Heliconia psittacorum*.

O uso das combinações dos dois tipos de adubação (orgânico e mineral) pode minimizar a quantidade de mistura vegetal utilizada, já que os resultados das combinações foram estaticamente iguais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSIS, S.M.P., MARINHO R.R.L., GONDIM Jr., M.G.C., MENEZES, M. & ROSA, R.C. T. **Doenças e pragas de helicônias. Diseases and pests of heliconias.** Recife: UFRPE. 2002.

BERRY, F.; KRESS, W. J. **Heliconia: an identification guide.** 1 ed. Washington: Smithsonian Institution Press, 1991. 334 p.

CASTRO, C. E. F. de. **Helicônia para exportação: aspectos técnicos da produção.** Brasília, DF: Embrapa – SPI, 1995. 43 p.

CASTRO, C. E. F. de.; GRAZIANO, T. T. REVISTA BRASILEIRA DE HORTICULTURA ORNAMENTAL. N.2, 1997, Campinas. **Espécies do gênero Heliconia (Heliconiaceae) no Brasil.** Campinas, v. 3, p. 15-28.

LORENZZI, **Plantas Ornamentais no Brasil.** São Paulo: Plantarum, 2001

MALAVOLTA, Eurípides. **Adubos e Adubações.** Edição revisada. São Paulo: Nobel, 2002. 200p.

PAIVA, W.O. de. **Cultura de helicônias.** Fortaleza: Embrapa-CNPAT. 20 p. 1998. (Embrapa-CNPAT. Circular Técnica, 2).

PALAVRAS-CHAVE

Heliconia psittacorum, floricultura tropical, resíduos vegetais, adubação orgânica.