

RENOVAÇÃO DA SOLUÇÃO DE VASO SOBRE A VIDA PÓS-COLHEITA DE INFLORESCÊNCIAS DE HELICÔNIAS

Genilda Canuto Amaral (Bolsista PIBIC/CNPq), João Batista da Silva Oliveira (Colaborador, Estudante Engenharia Agrônômica, UFPI/CPCE), Alcilane Arnaldo Silva (Colaboradora, Estudante Engenharia Agrônômica, UFPI/CPCE), Márkilla Zunete Beckmann-Cavalcante (Orientadora, Depto. de Engenharias – CPCE/UFPI)

INTRODUÇÃO

Os estados do Sudeste até algum tempo atrás eram os que mais concentravam a produção de flores no Brasil, no entanto, com o crescimento do mercado essa atividade se expandiu para as outras regiões, como a região Nordeste por apresentar condições edafoclimáticas favoráveis para produção de espécies tropicais (LOGES et al., 2005) as quais pertencem principalmente, a seis famílias distintas: Strelitziaceae, Heliconiaceae, Costaceae, Zingiberaceae, Cannaceae e Araceae (FERREIRA et al., 2002).

O uso de soluções conservantes para manter a qualidade e prolongar a vida de flores cortadas é bastante comum em muitos países da Europa e nos Estados Unidos. As soluções conservantes podem ser usadas durante toda a cadeia de distribuição (HARDENBURG et al., 1990). Os benefícios do armazenamento refrigerado de flores de corte são conhecidos há muito tempo, pois conservam a qualidade, e determinam a taxa de absorção de água, de transpiração e a velocidade de consumo das reservas orgânicas pela respiração (SACALIS, 1993).

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da renovação da solução de vaso sobre a vida pós-colheita de inflorescências de helicônias adubadas com diferentes doses de nitrogênio (N) e potássio (K).

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no campo experimental de Floricultura e no Laboratório de Análise de Crescimento Vegetal do Campus Profa Cinobelina Elvas (CPCE), Universidade Federal do Piauí (UFPI), Bom Jesus, Piauí, localizado às coordenadas geográficas 09°04'28" de latitude Sul, 44°21'31" de longitude Oeste, com altitude média de 277 m.

O experimento foi instalado em delineamento com blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 4 x 2, correspondentes à: i) doses de N (0, 120, 180 e 240 g de N planta⁻¹); ii) doses de K (0, 120, 180 e 240 g de K₂O planta⁻¹); e, iii) soluções de renovação (sem e com renovação). Foram utilizadas três repetições, com três hastes cada uma. Os tratamentos de renovação da solução de manutenção em vaso foram compostos por: 1) água destilada, sem renovação (a solução foi mensurada, não renovada e completada quando necessário); 2) água destilada, com renovação (a solução foi mensurada, descartada e renovada a cada dois dias).

As hastes após a colheita foram imediatamente conduzidas ao laboratório, onde foram padronizadas, descartando-se as danificadas ou que não apresentaram o ponto de colheita especificado, que são no mínimo duas brácteas abertas (LAMAS, 2002). Em seguida, as hastes foram cortadas em bisel para uniformizar o comprimento das mesmas, fazendo-se o corte na base dentro de recipientes com água destilada. Após esta padronização, foram etiquetadas, pesadas e

distribuídas ao acaso em recipientes de 2000 mL contendo 500 mL de solução de manutenção. Cada recipiente foi vedado com filme de PVC, ao redor da haste, para evitar a evaporação da solução.

Foram realizadas as seguintes avaliações pós-colheita: Absorção de água pelas inflorescências (AAI), conteúdo relativo de água nas brácteas (CRA), redução de massa fresca (RMF), massa seca das inflorescências (MSI) e longevidade (LONG) dada pela durabilidade pós-colheita em que foi obtida a partir da média do número de dias até a obtenção da nota 2 (dois).

Os dados foram submetidos à análise de variância, pelo teste “F”, para diagnóstico de efeito significativo e os tratamentos foram comparados entre si pelo teste de Tukey para avaliação de diferença significativa. Foram efetuadas análises quantitativas de regressão simples e múltipla conforme recomendações de (FERREIRA, 2000), utilizando-se o Software SigmaPlot 10.0 (SPSS, 2006).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados da análise de variância apresentado na Tabela 1, observa-se que as doses de nitrogênio apresentaram diferença significativa somente para a variável absorção de água pela inflorescência (AAI) e massa seca da inflorescência (MSI). Provavelmente essa expressividade na AAI seja devido a fatores característicos do nitrogênio que interfere na relação de proteínas e carboidratos, no crescimento e florescimento nas inflorescências MARSCHNER (2005), aumentando o período de vida que conseqüentemente aumentará a absorção de água para manter suas atividades metabólicas.

Na MSI a diferença entre as doses de nitrogênio se deve a quantidade de nutriente aplicada, pois quando o teor de nutriente é menor ou excedem ao requerido pela planta os resultados poderão ser negativos. A redução da massa de matéria seca em razão da deficiência de N é observada em diversas culturas ornamentais, como *Spathiphyllum* (YEH et al., 2000) e *Helianthus annuus* (CECHIN & FUMIS, 2004).

As doses de potássio na Tabela1 apresentaram diferença significativa apenas para a MSI. Esse nutriente é o principal responsável pela qualidade das plantas, no entanto, tem influência diretamente no desenvolvimento da planta. CASTRO et al., (2007) trabalhando com *Heliconia psittacorum* x *H. spathocircinata* cultivar Golden Torch, observou que a deficiência de K resultou em menor massa de matéria seca da haste floral, durabilidade pós-colheita, paralelamente ao acúmulo de carboidratos nas folhas.

Para as soluções pode-se observar que houve diferença significativa para as variáveis, conteúdo relativo de água nas brácteas (CRA) e longevidade Tabela 1, em que o CRA na solução sem renovação se manifestou mais eficiente, mostrando que não há necessidade de fazer a renovação da solução. A solução com renovação apresentou superioridade estatística para a longevidade, com média de 10 dias após a colheita Tabela 1. Observa-se também nessa Tabela o efeito da interação das diferentes doses de N e de K para as variáveis CRA e LONG.

Tabela 1. Absorção de água pelas inflorescências (AAI), conteúdo relativo de água nas brácteas (CRA), redução de massa fresca (RMF), massa seca das inflorescências (MSI) e longevidade (LONG) em plantas de *H. psittacorum*, em função de doses de nitrogênio e potássio. Bom Jesus, PI, 2012.

Causa de variação	AAI	CRA	RMF	MSI	LONG
	mL	%	g	g	dias

Doses de Nitrogênio (N) ("F")	5,57**	0,48 ^{ns}	1,13 ^{ns}	3,58*	1,94 ^{ns}
DMS	0,02	11,18	0,61	0,99	1,24
Doses de Potássio (K) ("F")	2,06 ^{ns}	1,85 ^{ns}	1,91 ^{ns}	7,87**	1,85 ^{ns}
DMS	0,02	11,18	0,61	0,99	1,24
Solução (S) ("F")	1,06 ^{ns}	37,10**	2,44 ^{ns}	0,22 ^{ns}	10,56**
Com renovação	0,19 a	110,08b	2,97 a	7,05 a	10,58 a
Sem renovação	0,19 a	128,25 a	3,23 a	6,92 a	9,50b
DMS	0,01	5,98	0,33	0,53	0,67
Interação N x K (Valor "F")	1,18 ^{ns}	2,28*	1,10 ^{ns}	1,03 ^{ns}	2,23*
Interação N x S	0,89 ^{ns}	0,70 ^{ns}	0,15 ^{ns}	0,03 ^{ns}	1,02 ^{ns}
Interação K x S	0,10 ^{ns}	0,89 ^{ns}	0,82 ^{ns}	0,23 ^{ns}	0,85 ^{ns}
Interação N x K x S	1,53 ^{ns}	1,79 ^{ns}	1,31 ^{ns}	1,35 ^{ns}	0,92 ^{ns}
C.V. (%) (b)	14,71	12,31	25,82	18,54	16,26

DMS = diferença mínima significativa; C.V.= coeficiente de variação; ns = não significativo ($p \geq 0,05$); ** = significativo ao nível de 1% de probabilidade; * = significativo ao nível de 5% de probabilidade.

CONCLUSÃO

Pelos os resultados obtidos no presente trabalho, pode-se concluir que:

- Entre práticas de manejo adotadas para conservação de inflorescência de *H. psittacorum*, a renovação da solução é a mais indicada.

- Nas condições de cultivo adotadas, para qualidade das inflorescências de *H. psittacorum* até a dose de 180 g planta⁻¹ de nitrogênio e potássio, ocorre um aumento na longevidade das plantas, garantindo a qualidade pós-colheita das hastes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTRO, A.C.R.; LOGES, V.; COSTA, A.S.; CASTRO, M.F.A.; ARAGÃO, F.A.S.; WILLADINO, L.G. Hastes florais de heliconiasob deficiência de macronutrientes. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.42, n.9, p.1299-1306, 2007.
- CECHIN, I.; FUMIS, T.F. Effect of nitrogen supply on growth and photosynthesis of sunflower plants grown in the greenhouse. **Plant Science**, v.166, p.1379-1385, 2004.
- FERREIRA, A.; SOUZA FILHO, I. C.; ALBUQUERQUE, S. C.; BRASIL, H. S. **Diagnóstico da floricultura em Pernambuco**. In: FLORICULTURA EM PERNAMBUCO. Recife: SEBRAE, 2002. p. 21-59. (Serie Agronegócio).
- FERREIRA, P. V. **Estatística experimental aplicada à Agronomia**. 3.ed. Maceió: UFAL, 2000. 604p.
- HARDENBURG, R.E.; WATADA, A.E.; WANG, C.Y. The commercial storage of fruits, vegetables, and florists and nursery stocks. Washington: U.S.D.A, **Agricultural Research Service**, 130 p., 1990.
- LAMAS, A. da M. **Floricultura tropical: técnicas de cultivo e pós-colheita de flores e folhagens**. Fortaleza: Instituto Frutal, 2002, 135p.
- LOGES, V.; TEIXEIRA, M. C. F.; CASTRO, A. C. R.; COSTA, A. S. Colheita, pós-colheita e embalagem de flores tropicais em Pernambuco. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.23, n.3, p.699-702, jul-set 2005.
- MARSCHNER, H. **Mineral nutrition of higher plants**. 6th edition. London: Academic Press, 2005. 889 p.
- SACALIS, J. N. Cut flowers: prolonging freshness. 2nd ed. Batavia: Ball Publishing, 110 p., 1993.
- SPSS, Inc. **SigmaPlot**. Version 10.0.CD/ROM. 2006.
- YEH, M.D.; LIN, L.; WRIGHT, C.J. Effects of mineral nutrient deficiencies on leaf development, visual symptoms and shoot root ratio of *Spathiphyllum*. **Scientia Horticulturae**, v.86, p.223-233, 2000.

Palavras-chave: floricultura, nutrição mineral, pós-colheita.