

## REVESTIMENTOS À BASE DE CARBOXIMETILCELULOSE E CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE INFLORESCÊNCIAS DE *Heliconia bihai*

Sandra Oliveira de Souza<sup>1</sup>, Maria Auxiliadora Coelho de Lima<sup>2</sup>, Fernando Luiz Finger<sup>3</sup>, Agnelli Holanda Oliveira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Eng. Agrônoma, D.Sc. IF Sertão Pernambucano, BR 407 - Km 08 - Jardim São Paulo - 56.302-320 - Petrolina - PE, sandraosouza@yahoo.com.br; <sup>2</sup>Eng. Agrônoma, D.Sc. Embrapa Semiárido, Rodovia Br 428 - Km 152 - Zona Rural - Caixa Postal 23 - 56302-970 - Petrolina - PE, maclima@cpatsa.embrapa.br; <sup>3</sup>Eng. Agrônoma, PhD. Universidade Federal de Viçosa, Avenida Peter Henry Rolfs - s/n - Campus Universitário - 36570-000 - Viçosa - MG, ffinger@ufv.br; <sup>4</sup>Eng. de Alimentos, Analista B da Embrapa Agroindústria de Alimentos, Avenida das Américas, 29501- Guaratiba, 23020-470 - Rio de Janeiro-RJ, agnelliholanda@hotmail.com

Palavras-chave: Qualidade; longevidade; armazenamento

### INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva de flores e plantas ornamentais apresenta um mercado que cresce a taxas que impressionam nos últimos anos. Em razão do aumento da renda nacional, este tipo de produto vem adquirindo cada vez maior importância na cesta de consumo dos brasileiros (OLIVEIRA, SANTANA e SILVA JÚNIOR, 2011).

O potencial de expansão da floricultura, voltada tanto para o mercado interno como para exportação, é enorme e oferece oportunidades promissoras. Apesar do crescimento das exportações, o mercado externo está ainda para ser conquistado, em particular para as flores e folhagens tropicais. Atualmente, a participação nacional das flores de corte nas exportações internacionais é de apenas 0,22% e representa 3% do faturamento do setor (BUAINAIN e BATALHA, 2007). O comércio de flores no Brasil conta com 12 pólos de produção, dos quais cinco têm maior representatividade, possuindo área cultivada no país em torno de 6 mil hectares. Na região Nordeste, Pernambuco é o primeiro produtor nacional de flores tropicais e o quinto de flores tradicionais. Recentemente, uma nova região, o Vale do São Francisco, surgiu como pólo de produção e o centro de referência é a cidade de Petrolina, a 600 km de Recife (ANUÁRIO BRASILEIRO DE FLORES, 2007). Entre as flores de corte cultivadas na região, destacam-se as helicônias, muito apreciadas em função da beleza, exuberância e longevidade. Apesar das helicônias possuir vasto potencial de

comercialização, as técnicas inadequadas de pós-colheita empregadas ao longo da cadeia de distribuição implicam em longevidade e qualidade limitadas, não permitindo alcançar mercados específicos. Neste sentido, torna-se imperativo desenvolver tecnologias que ampliem o período de comercialização destas flores com qualidade compatível com as exigências do mercado consumidor. Dentre as técnicas pós-colheita mais empregadas está à aplicação de revestimentos solúveis na superfície das flores, que podem promover redução na perda de água e manutenção da qualidade.

Portanto, este trabalho objetivou avaliar a conservação pós-colheita de *H. bihai* revestidas com suspensões à base de CMC durante o armazenamento em condições ambiente.

## MATERIAL E MÉTODOS

As inflorescências ou hastes florais de *H. bihai* procedentes de área de comercial (Petrolina-PE) foram colhidas com duas brácteas expandidas e uma fechada (ponteiro). Logo após, as hastes florais foram transportadas ao Laboratório de Pós-colheita da Embrapa Semiárido, onde foram selecionadas; uniformizadas em tamanho; cortadas, deixando-se as hastes com 70 cm de comprimento e submetidas às aplicações dos revestimentos à base de CMC. Após o escoamento superficial do produto, foi realizado o armazenamento das hastes durante 12 dias. A cada 2 dias foram feitos, ainda, recortes na base das hastes ( $\pm 2$  cm) e troca de água destilada contida nos recipientes. Os recipientes possuíam, por sua vez, na sua parte superior, poliestireno expandido com três orifícios por onde as hastes foram introduzidas.

Os tratamentos consistiram de suspensões de CMC (0; 0,4 e 0,6%) e do tempo de armazenamento (0, 1, 2, 4, 6, 8, 10 e 12 dias, a  $24 \pm 2,1$  °C e  $48 \pm 10\%$  UR). Na composição dos revestimentos, além do CMC, foram adicionadas às suspensões: sacarose 0,02%, óleo de girassol 0,4%, sorbato de potássio 0,01% e etanol 0,05%. A cada dia de avaliação, as inflorescências foram analisadas quanto à massa fresca (% massa fresca inicial), calculada pelo percentual de massa final e inicial; ao consumo de água ( $\text{mL } 2 \text{ dias}^{-1} 100 \text{ g}^{-1}$ ), realizado a partir do primeiro dia após a colheita, sendo estimado pela diferença média entre o volume inicial e o final obtido em cada dia de avaliação; à abertura floral e à aparência, ambas determinadas por meio de escala de notas (5 a 1) (SOUZA, 2008). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em fatorial  $3 \times 8$  (revestimentos  $\times$  tempo de armazenamento), e em triplicata. Os dados foram submetidos às análises de variância, teste de Tukey a 5% de probabilidade e regressão polinomial pelo software Sisvar 4.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A massa fresca de hastes florais de *H. bihai* foi influenciada pela interação dos fatores revestimentos de CMC e tempo de armazenamento (Figura 1A), enquanto o consumo de

água e a abertura floral obtiveram efeito significativo somente do tempo de armazenamento (Figura 1B). Já a aparência das inflorescências de *H. bihai* foi influenciada isoladamente pelos revestimentos de CMC ou pelo tempo de armazenamento (Figuras 1C e 1D).

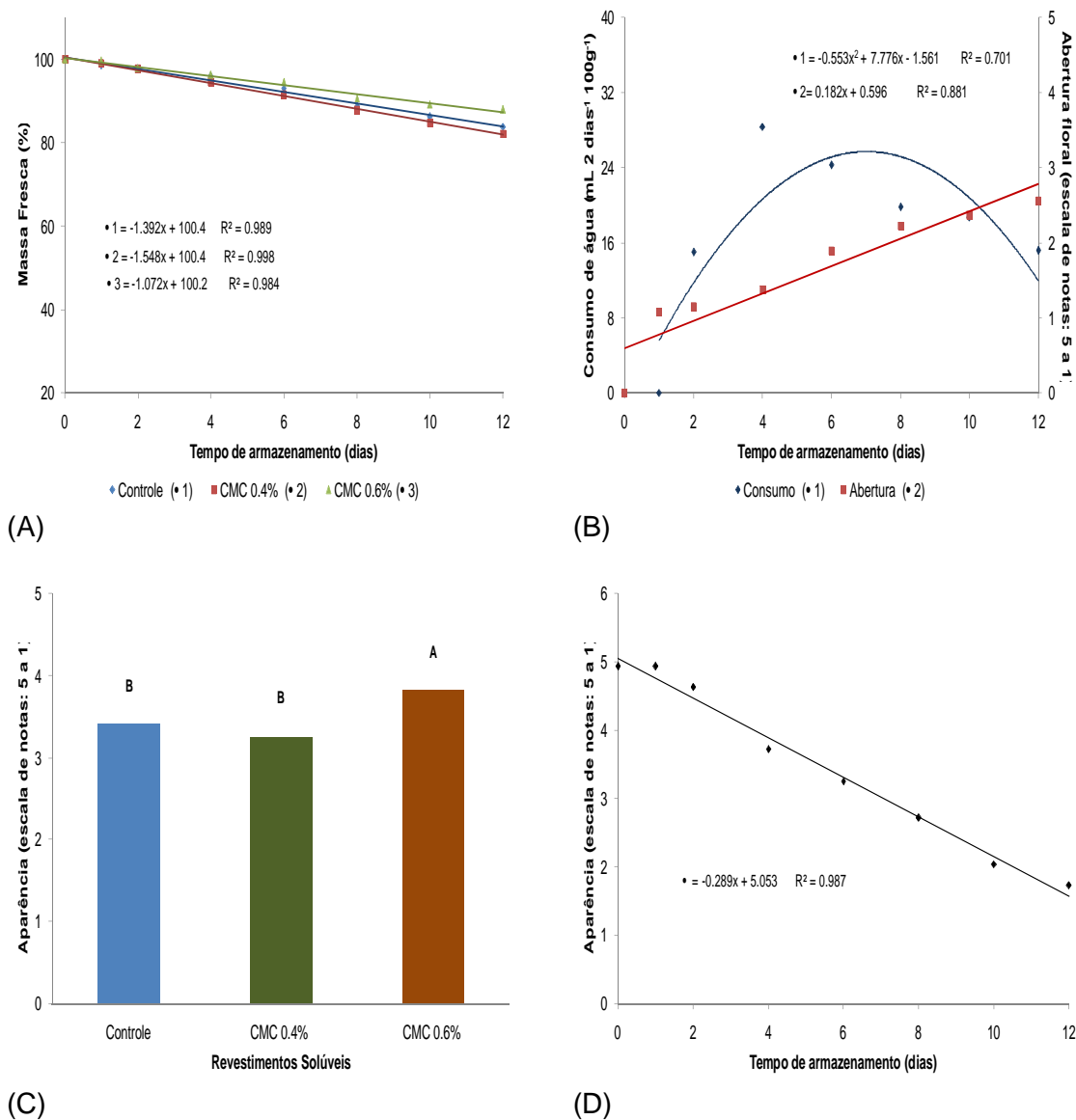


Figura 1. Massa fresca (A), consumo de água e abertura floral (B), e aparência (C e D) de *H. bihai* revestidas com CMC (0; 0,4 e 0,6%) e avaliadas durante o armazenamento (0, 1, 2, 4, 6, 8, 10 e 12 dias) em condições ambiente ( $24 \pm 2,1$  °C e  $48 \pm 10\%$  UR).

As hastes florais revestidas com CMC 0,6% apresentaram, ao final de 12 dias, perda de massa fresca (12,7%) menores em relação ao controle (16,3%) e as tratadas com CMC 0,4% (18,8%). Segundo MUJAFAR e SANKAT (2003), a aplicação de ceras em espádices de antúrios reduziu a perda de água, manteve o teor de massa fresca e prolongou a vida útil das flores armazenadas sob condições de ambiente de 14-20 dias.

O consumo de água de *H. bihai* aumentou até o sétimo dia, seguido de decréscimo até ao final do armazenamento. Ao final de 12 dias de avaliação, verificou-se o discreto aumento na abertura floral *H. bihai* (nota de 2,8), o que representava hastes com a terceira bráctea parcialmente expandida em relação ao ponteiro. Segundo Crilley & Broschat (1992), helicônias não apresentam abertura adicional das brácteas após o corte e podem ser colhidas quando atingem um adequado estágio de maturidade.

As hastes de *H. bihai* que receberam o revestimento com o CMC 0,6% (nota 3,8) obtiveram melhor aparência do que o CMC 0,4% (nota 3,2) e o controle (nota 3,4). Ao final de 12 dias de armazenamento, a aparência das hastes (nota 1,6), revestidas ou não com o CMC, foi restringida com a perda da coloração vermelha e da turgidez, escurecimento, necrose e seca das extremidades das brácteas.

## CONCLUSÕES

Aplicações de CMC 0,6% na superfície das hastes florais promoveram melhor conservação pós-colheita de *H. bihai*, pela maior retenção de massa fresca e melhor aparência.

A aparência com qualidade satisfatória foi verificada até o décimo dia de armazenamento em condições ambiente, sendo a partir daí, impróprias para a comercialização.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao CNPq, pela concessão de bolsa; e à Embrapa Semiárido e à UFV pelo financiamento da pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO BRASILEIRO DE FLORES. Santa Cruz do Sul: Gazeta Santa Cruz, 2007. 112 p.
- BUAINAIN, A. M. e BATALHA, M. O. **Cadeia produtiva de flores e mel**. Brasília: IICA, MAPA/SPA, v. 9, 2007. 140 p.
- CRILEY, R. A.; BROCHAT, T. K. Heliconia: botany and horticulture of new floral crop. **Horticulture Review**, v. 14, p.1-55, 1992.
- MUJAFFAR, S.; SANKAT, C. K. Effect of waxing on the water balance and keeping qualities of cut anthuriums. **International Agrophysics**, v.17, p. 77-84, 2003.
- OLIVEIRA, L. J. F.; SANTANA, O. M. S.; SILVA JÚNIOR, L. H. S. Análise comparativa da produção de flores e plantas ornamentais nos municípios de gravatá e Holambra. **Revista Desenharia**, nº 14, p. 161-178, 2011.
- SOUZA, S. O. de. **Longevidade de *Heliconia psittacorum* x *H. spathocircinata* 'Golden Torch' e *H. bihai* em resposta ao uso de reguladores de crescimento**. 2008. 138 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG.