

Efeito do GA₃ e de diferentes períodos sem hidratação após a colheita na durabilidade comercial de hastes de priprioca (*Cyperus articulatus*).

Robles, Rafael Capello^{1*}; Matthes, Luiz Antônio Ferraz²; May, André³; Dias-Tagliacozzo, Gláucia M.⁴

^{1,2,3} IAC - Centro de Horticultura - Av. Barão de Itapura, 1481, Caixa Postal 28, CEP 13001-970, Campinas, SP – (19) 32419091 – e-mails: ; ¹rafael.robles@agr.unicamp.br ²matthes@iac.sp.gov.br ; ³amay@iac.sp.gov.br;

⁴ IAC – Centro de Engenharia e Automação - Rod. Gabriel Paulino Bueno Couto, km 65 – 13021-970 – Jundiá, SP - (11) 45828155 – e-mail: glaucia@iac.sp.gov.br

INTRODUÇÃO

A espécie *Cyperus articulatus*, conhecida vulgarmente com priprioca, planta da família das *Cyperaceae*, a mesma do junco e do papiro, ocorre em solos encharcados da região amazônica do Estado do Pará (SANTOS *et al*, 2003), onde é utilizada pela população local como contraceptivo, analgésico e no tratamento de diarreias. Mais recentemente está sendo utilizada, por uma grande empresa do mercado nacional, na produção de óleos essenciais devido ao agradável aroma do óleo essencial obtido dos seus rizomas. (ZOGHBI *et al*, 2003)

Durante o processo de obtenção deste óleo, a parte aérea da planta, que possui potencial ornamental, é descartada. Visto que giberelinas utilizadas em soluções de condicionamento contribuíram para retardar o amarelecimento de folhas de hastes florais cortadas (NOWAK & MYNETT, 1985; SONG *et al.*, 1996; JORDI, *et al.*, 1995) retardando efetivamente a senescência foliar (KAPPERS *et al.*, 1997) e efeitos semelhantes foram observados por GOSZYNSKA & MICHALCZUC (1988) em *Alstroemeria*, NOWAK *et al.* (1991) em mini-gadíolos e DIAS-TAGLIACOZZO *et al.* (2005) em lírio, este trabalho tem como objetivo avaliar a influência do GA₃ e do período sem hidratação em hastes de priprioca.

METODOLOGIA

As hastes de priprioca utilizadas no presente trabalho foram coletadas no campo experimental do IAC, na Fazenda Santa Elisa. O trabalho foi desenvolvido em quatro fases e para a avaliação da manutenção da qualidade de hastes de priprioca nas diversas fases foi utilizado o critério de notas, descrito a seguir:

Nota 3 – hastes túrgidas, verdes e eretas.

Nota 2 – hastes túrgidas, com regiões de amarelecimento e eretas.

Nota 1 – hastes com perda da turgidez, totalmente amarelecidas e apresentando curvatura.

Nota 0 – hastes murchas (secas), curvadas, descarte.

Foi considerado como índice de durabilidade comercial: média igual ou superior a 2.

Fase-1 (Ácido Giberélico): Visando solucionar o amarelecimento das hastes de priprioca foram testadas soluções de *pulsing* por 24h, contendo diferentes concentrações do ácido giberélico (0, 50, 100 e 200 mg.L⁻¹ de GA₃).

Fase-2 (Tempo sem hidratação): Com o objetivo de se determinar qual a influência que o período sem hidratação após a colheita tinha sobre a durabilidade comercial de hastes de priprioca foram testados seis tratamentos diferentes: Controle (imediate hidratação após a colheita), meia hora sem hidratação, uma hora sem hidratação, duas horas sem hidratação, três horas sem hidratação e 24 horas sem hidratação.

Fase-3 (Ácido Giberélico associado ao tempo sem hidratação): Considerando os resultados obtidos na fase 1, optou-se por testar cinco tratamentos sobre a influência do

* Agradecimentos: agradecemos ao CNPq pela bolsa de iniciação científica concedida ao estagiário Rafael Capello Robles, orientado de Gláucia Dias-Tagliacozzo.

tempo sem hidratação depois da colheita: Controle (imediate hidratação após a colheita), meia hora sem hidratação, uma hora sem hidratação, duas horas sem hidratação e três horas sem hidratação, associados ao tratamento com solução de *pulsing* (24h) que obteve melhor resultado (100 mg.L⁻¹ de GA) na fase 1.

Fase-4 (Ácido giberélico em solução ou pulverizado): Nesta fase avaliou-se dois diferentes modos de aplicação de ácido giberélico (solução e pulverização) a 100 mg.L⁻¹, associados ao uso de hastes inteiras com flores e cortadas na sua região apical, sem flores.

Em todas as fases as hastes foram pesadas e a água dos vasos trocada a cada dois dias até senescerem. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com dez repetições, que continham três hastes por repetição. Os dados foram submetidos à análise de variância, pelo teste de Tukey no nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fase-1 (Ácido Giberélico): Nesta fase observou-se diferença significativa na durabilidade comercial de hastes de priproica tratadas com ácido giberélico em relação ao controle (figura 1). Os tratamentos com ácido giberélico prolongaram a durabilidade comercial das hastes em mais de 60%, quando comparados com o controle.

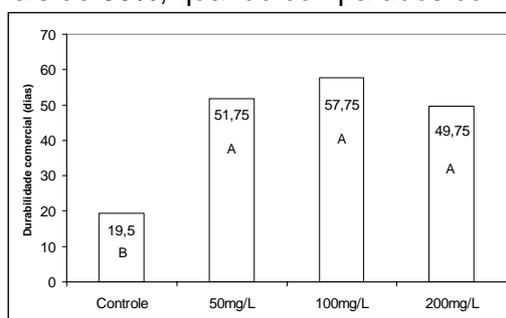


Figura 1. Durabilidade comercial (dias) de hastes de priproica submetidas a tratamentos de soluções de *pulsing* por 24 horas com diferentes concentrações de ácido giberélico (50, 100 e 200 mg.L⁻¹ de GA₃). Médias com a mesma letra não diferem entre si no nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

A melhor manutenção da qualidade comercial foi observada quando se utilizou ácido giberélico a 100 mg.L⁻¹. Apesar de, as concentrações de 50, 100 mg.L⁻¹ e 200 mg.L⁻¹ não apresentarem diferença significativa entre si na durabilidade comercial de hastes de priproica, sob 100 mg.L⁻¹, as hastes ficaram verdes por um período maior de tempo quando comparado com os demais tratamentos.

Fase-2 (Tempo sem hidratação): Nota-se que o tempo sem hidratação após a colheita prejudica a durabilidade comercial (Figura 2) e a longevidade pós-colheita das hastes.

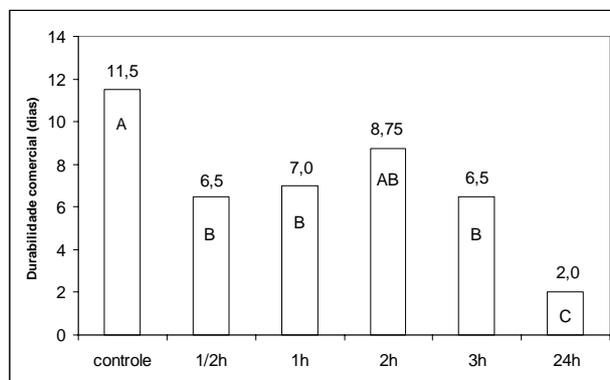


Figura 2. Durabilidade comercial (dias) de hastes de priproica submetidas a tratamentos com diferentes períodos de não hidratação pós-colheita. Médias com a mesma letra não diferem entre si no nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey. (Índice de durabilidade comercial: média igual ou superior a 2).

Fase-3 (Ácido Giberélico associado ao tempo sem hidratação): Nesta fase em todos os tratamentos sob diferentes períodos de não hidratação pós- colheita, quando utilizado solução *pulsing* com concentração de 100 mg.L^{-1} de GA_3 , a durabilidade comercial foi maior (Figura 3), assim como, a massa fresca final, indicando uma possível ação do GA_3 na manutenção do turgor das hastes.

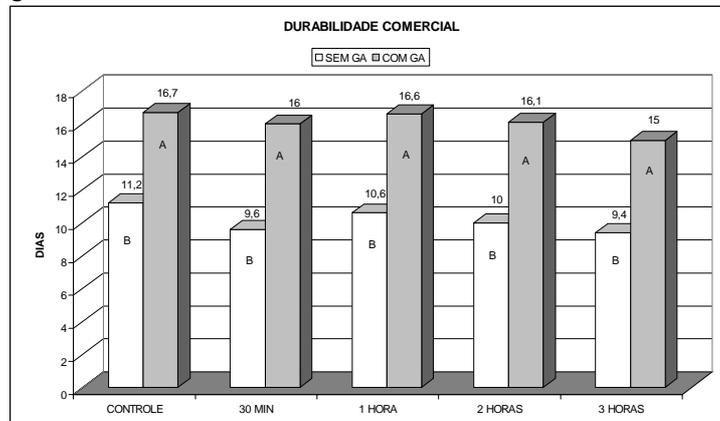


Figura 3. Durabilidade comercial (dias) de hastes de priproica mantidas em água e em solução de *pulsing* (100 mg.L^{-1} de GA_3 por 24 horas) em diferentes períodos de não hidratação pós-colheita. Médias com a mesma letra não diferem entre si no nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Fase-4 (Ácido giberélico em solução ou pulverizado): Nesta fase testou-se 2 modos de aplicação de ácido giberélico (solução e pulverização) em hastes inteiras com flores e cortadas sem as flores.

Não há diferença entre os dois modos de aplicação do GA_3 sobre as hastes, porém em relação às hastes inteiras e cortadas (sem a parte apical das flores), estas últimas obtiveram melhor durabilidade comercial. (Figura 4)



Figura 4. Hastes de priproica inteiras e cortadas, pulverizadas ou mantidas por 24h em solução contendo 100 mg.L^{-1} GA_3 , após 18 dias do tratamento

O processo de amarelecimento das hastes com as flores difere das hastes sem as flores. Quando as hastes possuem flores o amarelecimento inicia-se na região apical das hastes alastrando-se por toda ela em poucos dias. Já quando as flores são retiradas o amarelecimento dá-se somente na região apical, não se alastrando com rapidez por toda a haste. Deste modo pode-se, depois de um determinado período, retirar poucos centímetros amareladas das hastes cortadas conferindo novamente às mesmas aspecto comercial.

CONCLUSÃO

Para uma adequada manutenção da qualidade das hastes de priproica e uma maior durabilidade comercial, as mesmas devem ser hidratadas imediatamente após a colheita sem a parte apical (flores), e acondicionadas em solução de *pulsing* por 24h contendo ácido giberélico (GA_3) na concentração de 100 mg.L^{-1} .

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GOSZCZYNSKA, D.M.; MICHALCZUC, B. Postharvest physiology of alstroemeria flowers. Evaluation of keeping quality of cut alstroemeria flowers after chemical treatment. *Rosliny Ozdobne*, n.12, 1988.

JORDI, W.; STOPEN, G.M.; KELEPOURIS, K. & VANDERKRIEKEN, W.M. Gibberellin-induced delay of leaf senescence of Alstroemeria cut flowering stems is not caused by increase in the endogenous cytokinin content. *J. Plant Growth Regul.*, New York, v.14, n.3, p.121-127, 1995.

KAPPERS, I.F.; JORDI, W.; MAAS, F.M.; VAN DER PLAS, L.H. Gibberelins in leaves of *Alstroemeria hybrida*: identification and quantification in relation to leaf age. *Journal Plant Growth Regulation*, New York, v.16, p.219-225, 1997.

NOWAK, J.; GOSZCZYNSKA, M.D.; RUDNICKI, R.M. Storage of cut flowers and ornamental plants: present status and future prospects. *Postharvest News and Information*. Research Institute of Pomology and Floriculture, Skierniewice, v.2, n.4, p.255-260, 1991.

NOWAK, J. & MYNETT, K. The effect of growth regulation on postharvest characteristics of cut Liliium "Prima". *Acta Hort.*, Leuven-Belgium, v.167, p.109-116, 1985.

SANTOS, P.P.; MACEDO, E.G.; SILVA, R.J.F.; POTIGUARA, R.C.V. Anatomia de Rizomas, Colmo e Folhas de *Cyperus articulatus* L. (*Cyperaceae*). (www.adaltech.com.br/evento/museugoeldi/resumoshtm/resumos/r0176-2.htm), 54º congresso nacional de botânica, 2003. Acesso em: 18 dez. 2006

SONG, C.Y.; BANG, C.S.; CHUNG, S.K. & KIM, Y.J. Effects of postharvest pretreatments and preservative solutions on vase life and flower quality of asiatic hybrid lily. *Acta Hort.*, Leuven-Belgium, v.414, p.277-285, 1996.

ZOGHBI, M.G.B.; ANDRADE, E.H.A.; CARREIRA, L.M.M.; OLIVEIRA, J.; MOTA, M.G.C.; CONCEIÇÃO, C.C.C.; ROCHA, A.E.S. Composição Química dos Óleos Essenciais de Priprioca (*Cyperus articulatus* L. e *Kyllinga* sp.) no Estado do Pará. (www.adaltech.com.br/evento/museugoeldi/resumoshtm/resumos/R0935-2.htm), 54º congresso nacional de botânica, 2003. Acesso em: 18 dez. 2006

PALAVRAS CHAVE: Priprioca, pós-colheita, solução de *pulsing*.