

CIRCULAR TÉCNICA

n. 134 - maio - 2011

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495
Belo Horizonte - MG - site: www.epamig.br - Tel. (31) 3489-5000



Conservação pós-colheita de copo-de-leite¹

Elka Fabiana Aparecida Almeida²

Iara Cristina Santos Curvelo³

Simone Novaes Reis⁴

Patrícia Duarte de Oliveira Paiva⁵

Fernanda Helena de Souza Santos⁶

INTRODUÇÃO

O copo-de-leite destaca-se entre as espécies de flores cultivadas para corte por sua beleza e versatilidade, sendo amplamente utilizada na composição de diversos arranjos florais (Fig. 1) (ALMEIDA; PAIVA, 2005). Entretanto, as perdas observadas após a colheita de copo-de-leite são bastante expressivas, pela sensibilidade que estas inflorescências apresentam e pelos danos causados durante o período em que são transportadas até o consumidor.

O mercado consumidor de flores e plantas ornamentais requer produtos que apresentem ótimo estado de conservação e de qualidade em relação à beleza, à coloração e à durabilidade. Para atender aos padrões de qualidade, as flores de corte devem apresentar hastas túrgidas, ausência de defeitos e coloração adequada da inflorescência (NOWAK; RUDNICKI, 1990).



Figura 1 - Arranjo utilizando copo-de-leite

Portanto, para produção de copo-de-leite de qualidade, além do correto manejo da cultura no campo, é necessário que o produtor também realize a colheita, o armazenamento e o transporte das inflorescências de forma adequada.

¹Circular técnica produzida pela EPAMIG Sul de Minas-Fazenda Experimental Risoleta Neves (FERN). Tel.: (032) 3379-2649. Correio eletrônico: fern@epamig.br

²Eng^a Agr^a, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sul de Minas-FERN/Bolsista FAPEMIG, CEP 36301-360 São João del-Rei-MG. Correio eletrônico: elka@epamig.br

³Graduanda Ciências Biológicas UFSJ, Bolsista FAPEMIG/EPAMIG Sul de Minas-FERN, CEP 36301-360 São João del-Rei-MG. Correio eletrônico: iaracristina7lagoas@hotmail.com

⁴Eng^a Agr^a, D.Sc., Pesq. EPAMIG Sul de Minas-FERN/Bolsista FAPEMIG, CEP 36301-360 São João del-Rei-MG. Correio eletrônico: simonereis@epamig.br

⁵Eng^a Agr^a, D.Sc., Prof^a. Associada UFLA-Depto. Agricultura/Bolsista CNPq, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: patriciapaiva@dag.ufla.br

⁶Bióloga, Mestranda UFLA - Depto. Ciência do Solo, Caixa Postal 3037, CEP 37200-000 Lavras-MG. Correio eletrônico: nandahelena@yahoo.com.br

PONTO DE COLHEITA

As inflorescências de copo-de-leite podem ser colhidas em diferentes fases de abertura, dependendo das condições, do período de transporte e do estilo do arranjo floral. O ponto de colheita é determinado pela abertura da espata, por isso, as inflorescências colhidas com as espatas fechadas ou semiabertas são mais fáceis de transportar, pois ocupam menos espaço nos veículos, facilitam a embalagem e sofrem menos danos. Reis (2009) observou que hastes florais colhidas com a espata fechada permaneceram em padrão perfeito para comercialização, por maior período, que as hastes colhidas nos demais estádios de abertura. Entretanto, após a colheita, as espatas dessas inflorescências não abrem completamente, permanecendo semiabertas.

Quando o consumidor tem a intenção em elaborar um arranjo com inflorescências grandes e totalmente abertas, o que normalmente acontece, essas devem ser colhidas com espata totalmente expandida, mas com a ponta ainda virada para cima (Fig. 2) (NOWAK; RUDNICKI, 1990; TJIA, 1989).

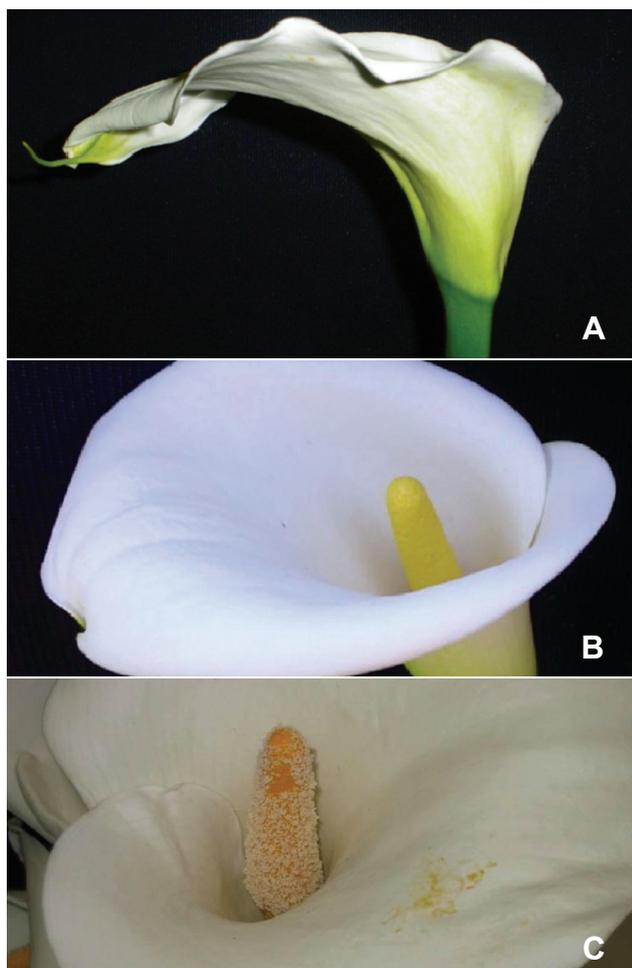


Figura 2 - Inflorescências de copo-de-leite
 NOTA: A - Inflorescência no ponto de colheita; B - Espata sem a presença de pólen; C - Inflorescência imprópria para colheita por causa da liberação de pólen.

Deve-se evitar colher flores com presença de pólen (Fig. 2), pois, a polinização provoca uma considerável aceleração nos sinais de senescência na espata, tais como descoloração, murcha e abscisão (HALEVY, 1986).

COLHEITA

No processo de colheita, as inflorescências devem ser arrancadas e não cortadas, puxando-se cuidadosamente a haste floral (SALINGER, 1991).

TRATAMENTO PÓS-COLHEITA E ARMAZENAMENTO

É essencial armazenar rapidamente as inflorescências em câmara fria a 4 °C, com as hastes imersas em água pura. A vida de vaso das flores armazenadas em câmara fria é em torno de 12 dias ao passo que, se as flores não forem armazenadas a frio, permanecem em padrão comercial por no máximo cinco dias (Fig. 3). Se não houver a possibilidade de armazenamento, as hastes devem ser colhidas pouco tempo antes de



Figura 3 - Flores armazenadas em câmara fria, acima, e flores mantidas à temperatura ambiente 11 dias após a colheita, abaixo

Elka Fabiana Aparecida Almeida

serem comercializadas, pela extrema sensibilidade que essas inflorescências apresentam.

O copo-de-leite pode ser armazenado em câmara fria, tanto com as hastes imersas em solução conservante quanto a seco. Quando as hastes são colocadas em solução, o armazenamento pode durar até dez dias. O armazenamento a seco pode ser realizado por no máximo seis dias.

O tratamento das hastes florais de copo-de-leite antes do armazenamento é necessário para prolongar a vida de vaso da inflorescência, mesmo que se utilize apenas água. Um dos tratamentos mais

eficientes é o *pulsing*, que consiste na disposição das hastes florais em açúcares ou outros conservantes, por um determinado período, o que favorece a durabilidade das flores. Para o armazenamento de copo-de-leite em água ou em solução com conservante floral, é necessária a realização do *pulsing* por um período de 1 hora, com 5% de sacarose. Para as hastes que são armazenadas a seco, utiliza-se o mesmo tratamento, entretanto a dose de sacarose deve ser mais alta (12%) (ALMEIDA, 2004). Quando as hastes que foram armazenadas a seco são retiradas da câmara fria, essas devem ser imediatamente cortadas em sua base e colocadas em água.

O tratamento com *pulsing* de sacarose nas concentrações de 5% a 12% é eficiente para impedir que a base da haste se abra. Estas concentrações são independentes do sistema de armazenamento a seco ou em solução (ALMEIDA, 2004).

GERMICIDAS E OUTROS CONSERVANTES FLORAIS

As soluções germicidas impedem que microrganismos, principalmente bactérias, se desenvolvam na água, por causa do pH ácido. As bactérias são responsáveis pela formação de calos no xilema, impedindo que qualquer solução seja distribuída pela inflorescência. Apesar de vários trabalhos relatarem a eficiência de germicidas na durabilidade das flores, o copo-de-leite não responde a alguns tratamentos com germicidas e outros conservantes, como hipoclorito, ácido cítrico e dicloroisocianurato de sódio.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, E.F.A. **Conservação pós-colheita de copo-de-leite**. 2004. 100p. Dissertação (Mestrado

em Fitotecnia) - Universidade Federal de Lavras, Lavras.

_____; PAIVA, P. D. de O. Cultivo de copo-de-leite. **Informe Agropecuário**. Floricultura, Belo Horizonte, v. 26, n. 227, p. 30-35, 2005.

_____. et al. Pós-colheita de copo-de-leite: efeito de diferentes conservantes comerciais e armazenamento a frio. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 32, n.4, p.1189-1194, jul./ago. 2008.

_____. et al. Senescência de inflorescências de copo-de-leite: influência de diferentes armazenamentos e procedimentos pós-colheita. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v. 15, n.1, p. 71-76, 2009.

_____. et al. Soluções de condicionamento para conservação pós-colheita de inflorescências de copo-de-leite armazenadas em câmara fria. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.37, n.5, set./out. 2007.

HALEVY, A. H. Pollination-induced corolla senescence. **Acta Horticulturae**, Amsterdam, v. 181, p. 25-32, June 1986. International Symposium on Post-harvest Physiology of Ornamentals, 3., 1986.

NOWAK, J.; RUDNICKI, R. M. **Postharvest handling and storage of cut flowers**: florist greens and potted plants. Portland: Timber Press, 1990. 210 p.

REIS, S.N. **Soluções de pulsing e de manutenção pós-colheita de flores de corte**. 2009. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2009.

SALINGER, J. P. **Producción comercial de flores**. Zaragoza: Acribia, 1991. 371 p.

TJIA, B. O. Zantedeschia. In: HALEVY, A.H. (Ed.). **Handbook of flowering**. Boca Raton: CRC Press, 1989. v. 6, 753 p.