

QUALIDADE DE *Zinnia elegans* 'SCARLET' EM SOLUÇÕES CONSERVANTES COM SACAROSE

QUALITY OF 'SCARLET' *Zinnia elegans* IN PRESERVATIVE SOLUTIONS WITH SUCROSE

BRACKMANN, Auri¹; BELLÉ, Rogério A.¹; STEFFENS, Cristiano A.²; SESTARI, Ivan³; MELLO, Anderson M. de²

- NOTA TÉCNICA -

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi de avaliar o efeito de diferentes concentrações de sacarose sobre a qualidade de hastes de flores de *Zinnia elegans* 'Scarlet'. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições de três hastes com 50cm de comprimento. Os tratamentos utilizados foram soluções conservantes com diferentes concentrações de sacarose (0, 1, 2, 3, 4 e 5%). Segundo os resultados, o uso de soluções de sacarose prejudica a qualidade durante a conservação de flores de *Z. elegans* 'Scarlet', em temperatura ambiente sob intensa luminosidade.

Palavras-chave: conservação, pós-colheita, flores.

A comercialização de flores de corte apresenta grande importância econômica, porém exige práticas pós-colheita que aumentem a longevidade das flores. Esta depende da quantidade de reservas que as hastes florais apresentam, assim como da ocorrência de bactérias e fungos e da perda excessiva de água, sendo que a principal causa de senescência de flores de corte é a perda de energia necessária para os processos vitais.

O fornecimento de açúcares nas soluções conservantes tem como objetivo repor carboidratos consumidos durante a respiração (HARDENBURG et al., 1986). Em zínia, BRACKMANN et al. (1998) observaram que a concentração de 1% de sacarose junto com 8-hidroxiquinolina promoveu uma maior longevidade das flores, quando armazenadas a 6°C. Entretanto, EASON et al. (2001) e MARKHART & HARPER (1995) verificaram que o fornecimento exógeno de sacarose prejudica a qualidade de *Santonia* 'Golden Lights' e de rosas de corte, devido à ocorrência de lesões necróticas. MORAES et al. (1999) citam que em alguns casos a sacarose pode causar efeito adverso. A concentração ideal de sacarose na solução conservante também pode variar com a temperatura do ambiente em que as flores estão expostas. Uma elevação na temperatura, em uma mesma concentração de sacarose, causa um aumento no potencial osmótico da solução, podendo dificultar a absorção de água pela haste floral.

Desta forma, o objetivo deste trabalho foi de avaliar o efeito de diferentes concentrações de sacarose em solução

conservante na qualidade de hastes florais de zínia, cv. Scarlet.

O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa em Pós-Colheita do Departamento de Fitotecnia da UFSM, com hastes de flores de Zínia, cultivar Scarlet, conduzidos em haste única, na área experimental do setor de Floricultura deste departamento.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições de três hastes florais por unidade experimental. As hastes foram colhidas quando apresentavam de 1 a 3 espirais de flores verdadeiras abertas no disco. Após a colheita, as hastes foram transportadas ao laboratório, onde foram ajustadas para 50cm, através de corte com tesoura. Após o ajuste, efetuou-se a homogeneização, sendo que cada amostra de três hastes foi colocada em recipientes plásticos, contendo um litro da solução conservante e armazenada em temperatura ambiente (média 16,8°C; máxima 24°C; mínima 13°C), com luminosidade constante de 2.100 lux, durante o dia, e 1.800 lux, à noite. Os tratamentos avaliados foram seis concentrações de sacarose (0, 1, 2, 3, 4, 5%) na solução conservante. Foram analisados os seguintes parâmetros:

- *Folhas necrosadas*: caracterizada por um escurecimento na borda da folha. Os dados foram expressos em porcentagem de folhas com o dano.

- *Murchamento das sépalas*: foi avaliado através de um índice de murchamento que variou de 1 a 4, conforme a intensidade do murchamento, sendo 1 - sem murchamento até início do enrolamento das sépalas; 2 - até 30% das sépalas murchas; 3 - de 31% até 60% das sépalas murchas; e 4 - mais que 61% das sépalas murchas.

O murchamento das sépalas não foi observado na avaliação realizada aos 3 dias após a colheita (Figura 1). Na avaliação realizada aos 5 e 9 dias, observou-se que o murchamento aumentou com o incremento da concentração na solução conservante, principalmente a partir de 1% de sacarose. BRACKMANN et al. (2000) verificaram, em crisântemo, maior incidência de flores murchas usando soluções conservantes com 2% de sacarose. As equações ajustadas, para as avaliações do 5º e 9º dia após a colheita, estimam valores abaixo do mínimo possível (índice 1), mostrando problema de ajuste de equação (Figura 1).

¹ Engenheiro Agrônomo, Doutor. Prof. Adjunto do Depto. de Fitotecnia, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, CEP: 97105-900, Santa Maria - RS. E-mail: brackman@creta.ccr.ufsm.br

² Engenheiro Agrônomo. Aluno do programa de Pós-Graduação em Agronomia. Depto. de Fitotecnia, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, 97105-900, Santa Maria - RS. E-mail: cristianosteffens@bol.com.br

³ Engenheiro Agrônomo. Bolsista CNPq. Depto. de Fitotecnia, Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, 97105-900, Santa Maria - RS. E-mail: isestari@bol.com.br

(Recebido para Publicação em 05/07/2002, aprovado em 15/12/2003)

A análise de regressão dos resultados demonstra que, na avaliação realizada aos 3 dias após a colheita, a ocorrência de folhas necrosadas apresentou um grande aumento a partir da concentração de 2% de sacarose na solução conservante (Figura 2). Na avaliação realizada aos 5 dias após a colheita, a ocorrência de folhas necrosadas aumentou grandemente a partir da concentração de 1% de sacarose (Figura 2). Observa-se que nestas duas avaliações, 3 e 5 dias após a colheita, há um problema de ajuste das equações, onde valores estimados para algumas concentrações de sacarose apresentaram-se negativos, aos 3 dias, e valores acima de

100%, aos 5 dias (Figura 2). Aos 9 dias após a colheita, a ocorrência de folhas necrosadas foi elevada em todos os tratamentos, mas foi ainda maior com o aumento da concentração de sacarose na solução conservante (Figura 2). EASON et al. (2001) também verificaram lesões necróticas sob solução preservativa contendo 1-2% de sacarose, em folhas de *Santonia* 'Golden Lights'. A necrose em folhas e murchamento das sépalas pode ter sido causado por plasmólise dos tecidos, como também foi observado por MARKHART & HARPER (1995), com soluções com 1 a 2% de sacarose em folhas de rosas de corte.

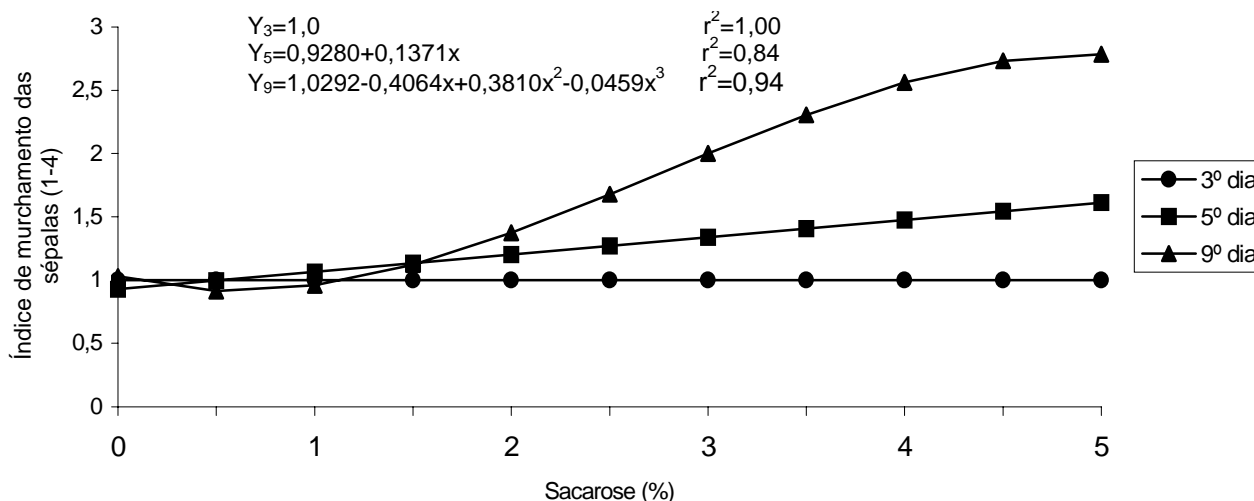


Figura 1 - Índice de murchamento de sépalas de flores de *Zinnia elegans* 'Scarlet' armazenada em temperatura ambiente sob solução conservante com sacarose. Santa Maria, 2000.

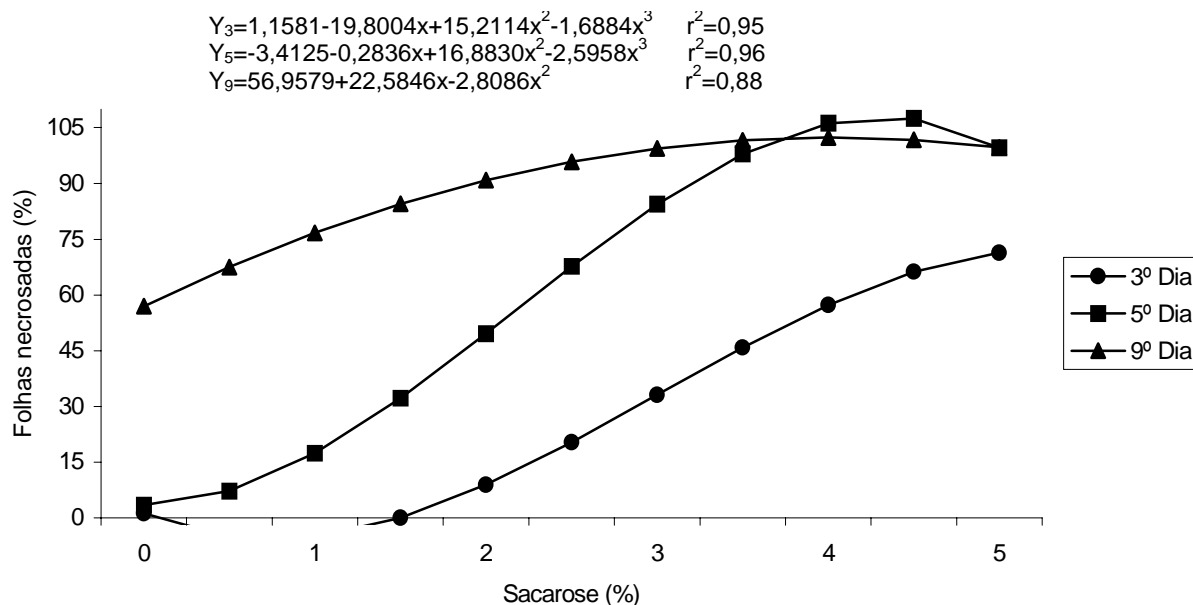


Figura 2 - Ocorrência de folhas necrosadas de *Zinnia elegans* 'Scarlet' armazenada em temperatura ambiente sob solução conservante com sacarose. Santa Maria, 2000.

Conclui-se que o uso de soluções de sacarose para a conservação de flores de *Zinnia elegans* 'Scarlet' não é recomendável, pois prejudicam a sua qualidade, durante a conservação em temperatura ambiente sob intensa luminosidade.

ABSTRACT

The objective this work was to evaluate the effect of different sucrose concentrations on the quality of 'Scarlet' *Zinnia elegans* flowers. The experimental design was completely randomized with 4 replicates of 3 flowers with 50 cm. The treatments were preservative solutions with different sucrose concentrations (0, 1, 2, 3, 4 e 5%). The use of preservative solutions with sucrose reduce the quality during postharvest conservation of 'Scarlet' *Z. elegans* flowers in ambient temperature under high luminosity.

Key words: conservation, postharvest, flowers.

REFERÊNCIAS

- BRACKMANN, A.; BELLÉ, R.A.; BORTOLUZZI, G. Armazenamento de *Zinnia elegans* JACQ. em diferentes temperaturas e soluções conservantes. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v.4, n.1, p.20-25, 1998.
- BRACKMANN, A.; BELLÉ, R.A.; VIZZOTTO, M. et al. Aplicação de soluções conservantes na qualidade pós-colheita de *Dedranthema grandiflora* (Tzvelev.) cv. Snowdon. **Revista Científica Rural**, Bagé, v.5, n.2, p.134-140, 2000.
- EASON, J.R.; MORGAN, E.R.; MULLAN, A.C. et al. Postharvest characteristics of Santonia 'Golden Lights' a new hybrid cut flower from *Sandersonia aurantiaca* x *Littonia modesta*. **Postharvest Biology and Technology**, Amsterdam, v.22, p.93-97, 2001.
- HARDENBURG, R.E.; WATADA, A.E.; WANG, C.Y. **The commercial storage of fruits, vegetables and florist and nursery stocks**. Washington:U.S. Department of Agriculture, 1986. 136p. (Agriculture Handbook, n.66)
- MARKHART, A.H.; HARPER, M.S. Deleterious effects of sucrose in preservative solutions on leaves of cut roses. **HortScience**, Alexandria, v.30, n7, p.1429-1432, 1995.
- MORAES, P.J. de; CECON, P.B.; FINGER, F.L. et al. Efeito da refrigeração e do condicionamento em sacarose sobre a longevidade de inflorescências de *Strelitzia reginae* Ait. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Campinas, v.5, n.2, p.151-156, 1999.

BRACKMANN, A.; BELLÉ, R.A.; BORTOLUZZI, G. Armazenamento de *Zinnia elegans* JACQ. em diferentes