

## Manejo pós-colheita de *Phormium tenax* em água e sintomas indicadores de perda de valor comercial.

Zuin, Affonso Henrique Lima<sup>1</sup>; Santos, Glaucio Leboso Alemparte Abrantes dos<sup>2</sup>; Pinto, Sabrina Aparecida<sup>3</sup>; Matos, Marco Rodrigo<sup>3</sup>; Barbosa, Gustavo C. VICTER<sup>3</sup>.

Estudante de Agronomia da Universidade Federal de Viçosa Campus Universitário, 36570-000 Viçosa- MG, fone (31) 9319-1914, email: [glaucioalemparte@gmail.com](mailto:glaucioalemparte@gmail.com)

<sup>2</sup> Professor Adjunto II, PhD, Universidade Federal de Viçosa – Dept. Fitotecnia – Setor de Floricultura, Campus Universitário, 36570-000 Viçosa- MG, fone (31) 3899-1168, e-mail: [zuin@ufv.br](mailto:zuin@ufv.br)

<sup>3</sup> Estudante de Mestrado da Universidade Federal de Viçosa Dept. Fitotecnia – Setor de Floricultura Campus Universitário, 36570-000 Viçosa- MG, fone (31) 8441-4186, e-mail: [sabris\\_ap@hotmail.com](mailto:sabris_ap@hotmail.com)

### INTRODUÇÃO

As folhagens tropicais apresentam características favoráveis à comercialização como beleza, exotismo, variedade de cores e formas, resistência ao transporte, durabilidade pós-colheita e além de grande aceitação no mercado externo (Junqueira & Peetz, 2002). Entre os principais problemas que os produtores de flores e folhagens para corte têm que superar está o manejo pós-colheita inadequado. Ainda faltam conhecimentos e tecnologia de colheita e pós-colheita para a efetiva redução de perdas, que no Brasil chega a atingir 40% da produção (Dias & Castro, 2002). Assim, o abastecimento contínuo e com qualidade deve ser uma preocupação constante durante todas as fases do processo produtivo. As perdas pós-colheita podem ser causadas por danos mecânicos, armazenamento impróprio, manuseio excessivo, transporte inadequado e grande tempo de exposição no varejo. A utilização de técnicas simples de pós-colheita nessas folhagens reduziria significativamente as perdas, garantindo a qualidade e o prolongamento da vida pós-colheita, favorecendo a comercialização. Uma das folhagens muito utilizadas em arranjos e ornamentação de jardins é *Phormium tenax*, pertencente à família Agavaceae. É planta herbácea, palustre, de folhas lineares semelhantes a uma espada, podendo chegar a dois metros de altura. É originária da Nova Zelândia, sendo chamada de “linho-da-Nova-Zelândia” (Missouri, 2001-2007). Este trabalho tem como objetivo avaliar os sintomas das folhas na vida pós-colheita do *Phormium tenax* sobre efeito de diferentes tratamentos.

### METODOLOGIA

O experimento foi montado no setor de floricultura, Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Viçosa em ambiente fechado com luz fluorescente dia e noite. O delineamento foi em blocos casualizados com 3 repetições, sendo 2 folhas por unidade experimental, 5 tratamentos (Figura 1).

- ✓ T1 testemunha cega;
- ✓ T2 cortar os pecíolos 2/2 dias e completar o volume de água;
- ✓ T3 cortar os pecíolos e trocar a água a cada 2 dias;
- ✓ T4 trocar a água a cada 2 dias;
- ✓ T5 completar o volume de água a cada 2 dias.

Os recipientes utilizados foram garrafas pet cortadas ao meio e lavadas. A água era deionizada no volume total de 750 ml por garrafa, em temperatura ambiente. As folhas foram coletadas no próprio setor de floricultura, às 7 horas da manhã do dia 15/02/2007, sendo cortadas e colocadas em baldes com água. Logo após o término da colheita as folhas foram padronizadas de acordo com o tamanho da base fechada (bainha) e tamanho da haste total: R1 4 cm de base e 102 cm de haste total, R2 sem base e 95 de haste total e R3 8 cm de base e 70 cm de haste total (Figura 2).



Figura 1. Visualização da montagem do experimento.



Figura 2. Padronização de folhas de fórmio: A. tamanho do pecíolo; B. tamanho total da folha.

As temperaturas médias, ao dia, variaram de 28,2°C (máxima) e a 23,10° (mínima) e a evaporação foi em média 2,1% ao dia.

Foram avaliadas a longevidade, cloroses, queima de bordas, encurvamento das folhas por perda d'água, murcha, turbidez da água, temperatura máxima e mínima e evaporação de água. As avaliações foram acompanhadas por imagens fotográficas para melhor visualização e demonstração dos sintomas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O *Phormium tenax* tem vida pós-colheita adequada ao uso como folhagem de corte, o que pode verificar na tabela 1. Nesta se percebe que em todos os tratamentos para todas as variáveis pouco expressivas, como a queima de ápice, os sintomas apenas começam a se manifestar após o 17° dia. Para a variável de perda de mercado 'clorose', a manifestação ocorre após o 22° dia (Figura 3).

Foram considerados sintomas de perda de valor comercial o encurvamento das folhas por perda d'água e a queima de ápices.

Foi considerada perda de prateleira (descarte) quando as folhas perdiam pigmentação, sintoma este observado de um dia para outro.

Para as duas variáveis pouco expressivas – queima de ápice e encurvamento das folhas por perda d'água –, não houve diferença estatística para os tratamentos aplicados. Já para a variável de perda de mercado – a clorose – ocorreu diferença estatística. O T3 foi o tratamento que obteve melhores médias, porém somente diferiu estatisticamente do T4. Deve-se, entretanto, levar em consideração que apesar de não diferir da testemunha, obteve uma média superior em aproximadamente 10 dias da mesma.

**Tabela 1.** Análise de variância para as variáveis: QUE – Queima do ápice, CLO – clorose e ECU – encurvamento das folhas por perda d’água (unidade), ao decorrer do experimento devido aos procedimentos adotados para a manutenção pós-colheita das folhas de fórmio. Média de três repetições, duas folhas por unidade experimental.

TRAT/ VARIÁVEIS	QUE	CLO	ECU
unid	dias	dias	dias
T1	25.67 A	30.00 A B	26.00 A
T2	17.33 A	29.00 A B	27.00 A
T3	19.67 A	39.67 A	25.00 A
T4	22.33 A	22.00 B	28.67 A
T5	22.67 A	28.50 A B	26.33 A
CV%	27.922	19.384	17.760
GLR	8		
M	21.53	29.83	26.60

Os valores da mesma coluna com letras iguais não diferem significativamente pelo teste de Tukey ao nível de 5%.

Sintomas diversos foram observados no decorrer do experimento (Figura 3). Alguns foram considerados como sintomas de perda de valor comercial (A, B e C), um como perda de prateleira (E), sintoma principal deste experimento e os demais como sintomas pós-perda de prateleira D, F e G.

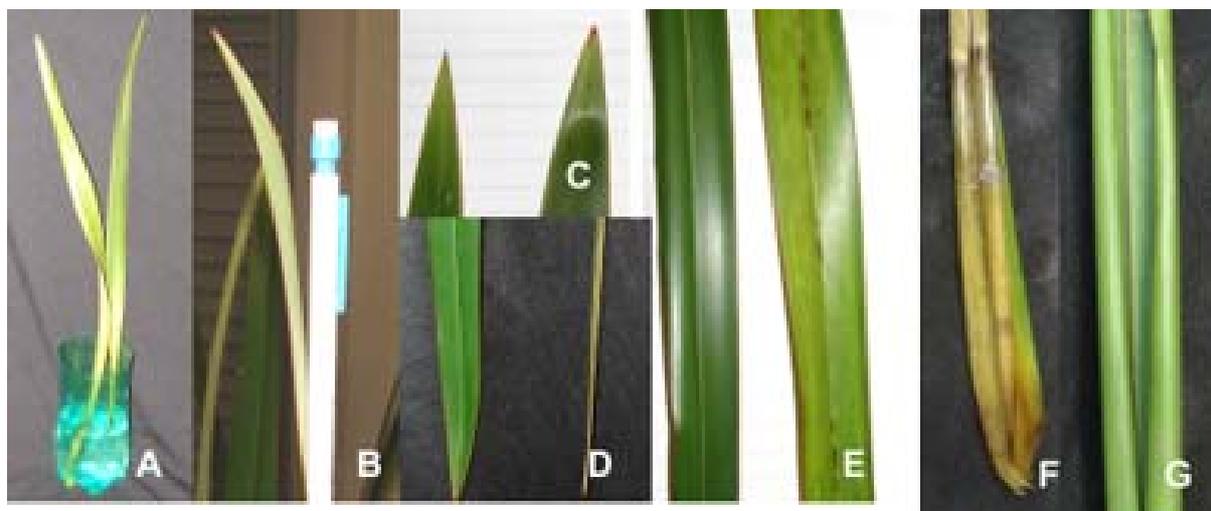


Figura 3. Sintomas observados no decorrer do experimento: A. torção das folhas, B. encurvamento das folhas por perda d’água, C. queima apical, D. seca com enrolamento apical das folhas, E. clorose generalizada nas folhas, F. apodrecimento da base das folhas e G. enrolamento do limbo foliar.

O sintoma A foi observado após 15 dias da colheita em todos os tratamentos, exceto o T3. O T3 apenas manifestou este sintoma após 28 dias da colheita. Já os sintomas B e C foram observados em média aos 27 dias após a colheita em todos os tratamentos. O sintoma F apenas foi observado nos tratamentos 1,2 e 5, devido à ação bacteriana, que resultou no apodrecimento da base (Figura 4A). Os sintomas D e G apenas foram observados no T3, que, na maioria das repetições, não manifestou clorose antes do 40º dia.

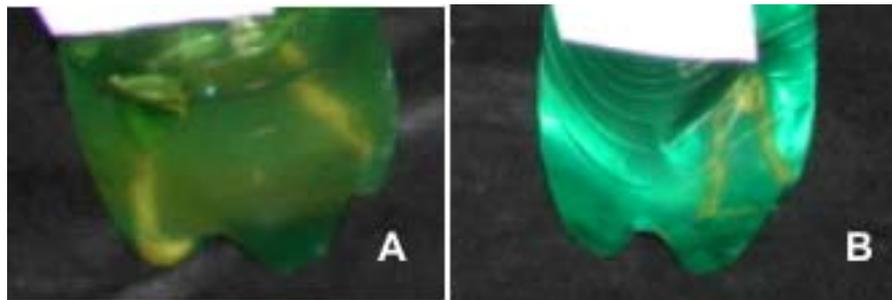


Figura 4. A. Turbidez da água devido à deposição de fontes bacterianas; B. Água sem turbidez.

### CONCLUSÕES

O fórmio é uma folhagem de alta durabilidade pós-colheita. Procedimentos pós-colheita simples como cortar os pecíolos e trocar a água a cada dois dias (T3) aumentam a vida de prateleira de *Phormium tenax*. Apenas um sintoma observado (clorose generalizada nas folhas) foi caracterizado como fator de diminuição de vida de prateleira, outros apenas como perda de valor comercial (torção das folhas, encurvamento das folhas por perda d'água, queima apical).

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

JUNQUEIRA, A.H.; PEETZ, M.S. Os pólos da produção de flores e plantas ornamentais do Brasil: Uma análise do potencial exportador. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v.8, n.1/2, p. 25-47, 2002.

DIAS-TAGLIACOZZO, G.M; CASTRO, C.E.F. Fisiologia da pós-colheita de espécies ornamentais. In: WACHOWICZ, C.M.; CARVALHO, R.I.N. (Org.). **Fisiologia vegetal: produção e pós-colheita**. Curitiba: Champagnat, 2002. p.359-382. (Coleção Agrária).

[http://www.mobot.org/gardeninghelp/plantfinder/Plant.asp?code=A541#lbl\\_culture.](http://www.mobot.org/gardeninghelp/plantfinder/Plant.asp?code=A541#lbl_culture.), **Missouri Botanical Garden**, 2001-2007,. Pesquisado dia 29/05/07

### PALAVRAS-CHAVES

*Phormium tenax*; fórmio; pós-colheita; sintomas; senescência.