

Potencial de produção de *Limonium sinuatum* na Serra Catarinense.

Ciotta, Marlise Nara¹; Nunes, Eduardo da Costa¹

¹ Pesquisadores da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Estação Experimental de São Joaquim, Caixa Postal 81, CEP 88600-000, São Joaquim (SC), fone (49) 3233-0324, e-mail: marlise@epagri.rct-sc.br, eduardon@epagri.rct-sc.br.

INTRODUÇÃO

O limonium é uma planta arbustiva, pertence à família *Plumbaginaceae*, e a Ordem das *Primulares*. No gênero *Limonium* existem mais de 300 espécies de plantas anuais e perenes de valor ornamental.

Recentemente, no Japão e na Holanda, algumas espécies desse gênero passaram a serem cultivadas intensamente como flores de corte, principalmente *L. sinuatum*, *L. bonduelli*, *L. dregeanum*, *L. sinense*, *L. psyllifostachys*, *L. beilidifolium*, *L. gemlinii*, *L. perezzi* e *L. latifolium* (Kunitake *et al.*, 1995).

A espécie *Limonium sinuatum* conhecida pelo nome comum de statice, estática, latifolia ou lavanda do mar, é planta anual, natural da região do Mediterrâneo. Uma das mais populares flores de corte no mundo, continua a ser produzida em grandes quantidades. O melhoramento da espécie anual tem gerado numerosos híbridos de várias cores. Seu habitat de desenvolvimento abrange desde o continente e costa até as zonas peninsulares do interior com clima mais frio, sendo a temperatura ótima de crescimento e floração de 22 a 27°C durante o dia e de 12 a 16°C à noite (Shillo, 1976; Armitage, 1993). O comprimento do dia pode não afetar o início do florescimento, mas promove o desenvolvimento das flores. Baixa temperatura (11–13°C) é um pré-requisito para iniciar florescimento em cultivares de cor azul, por exemplo, 'Dunkelblau' e 'Midnight' (Shillo, 1976).

Esta espécie é cultivada preferencialmente em solos arenosos, embora possa ser cultivada em todos os tipos de solos desde que sejam permeáveis e com boa drenagem. Além disso, pode se desenvolver em solo salino, podendo ser classificada como planta moderadamente tolerante a salinidade (Grieve, 2004).

É uma planta muito utilizada para arranjos como flor desidratada, pois, mesmo depois de secas, as flores continuam ornamentais, mantendo-se presas ao pedúnculo. Pode ser utilizada como flor cortada ou em maços em arranjos e buquês, como também, cultivada a pleno sol em jardins (Lorenzi e Souza, 2001).

Hoje as flores cortadas representam as mais notáveis conquistas nacionais no âmbito do mercado interno da floricultura (Junqueira e Peetz, 2007). No Rio Grande do Sul, o cultivo comercial de latifolia teve início na década de 80 por imigrantes japoneses. Apesar do volume de comercialização ainda pequeno, se comparado com as demais flores de corte, o alto valor comercial da inflorescência e o relativo baixo custo de produção justificam seu cultivo (Fior *et al.*, 2000). Por outro lado, a Serra Catarinense tem potencial para a produção de flores de clima temperado e a pesquisa busca novos produtos para oferecer ao mercado. Uma das características da floricultura é a permanente busca por novidades para lançamento no mercado (Livramento e Zoldan, 2006). Além de representar uma alternativa diferente na produção de flor de corte, são várias as formas de utilização desta planta como ornamental e, ainda, há uma grande resistência da mesma ao manuseio e transporte.

Este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o desenvolvimento e a viabilidade de produção de *Limonium sinuatum* na Serra Catarinense.

METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido na Estação Experimental da Epagri de São Joaquim, localizada a uma altitude de 1.400 metros. Para o experimento foram utilizadas sementes de quatro variedades de *Limonium sinuatum*, importadas: 'Compindi White' – branca; 'Compindi Light Blue' – azul claro, 'Compindi Deep Blue' – azul escuro, 'Compindi Rose' – rosa. A semeadura aconteceu em bandejas com substrato as quais foram mantidas em local protegido. Após a emergência, no final do mês de novembro, as mudas foram

transplantadas diretamente para o campo experimental, em canteiros com solo corrigido para pH 6,0, na densidade de 12 plantas/m². A partir do mês de janeiro foram efetuadas três colheitas de hastes florais, a cada 30 dias. O controle de plantas daninhas foi manual. Após a colheita, as hastes foram separadas em três classes de tamanho, que para fins de experimentação e avaliação foram assim denominadas: classe I (CL I), haste maior que 35cm; classe II (CL II), haste entre 25 e 35 cm, e classe III (CL III), haste menor que 25cm. Foram avaliados os parâmetros número de hastes por planta e peso de hastes em cada colheita, nas diferentes classes de tamanho.

Os resultados foram analisados estatisticamente através de uma análise de variância ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A floração do *Limonium* iniciou no mês de janeiro, aproximadamente 40 dias após o transplante, ocorrendo em todas as plantas.

Segundo Armitage (1993) altas temperaturas promovem crescimento da folha e alongação do caule, mas inibem o florescimento. Dados de pesquisa em Beltsville, apresentados pelo mesmo autor, indicam que plantas desenvolvendo-se em temperatura de 27/24 °C dia/noite formam uma roseta vegetativa a qual persiste por aproximadamente quatro meses. Temperaturas dia/noite de 21/18 °C resultam unicamente 20% de plantas em florescimento, por outro lado, temperaturas de 16/13 °C dia/noite são consideradas ótimas para o florescimento.

Com relação à primeira colheita de flores, os dados de tamanho de haste para as quatro variedades estão apresentados na tabela 1:

Tabela 1: Porcentagem de hastes de *Limonium sinuatum* por classe de tamanho para as variedades, branca, azul claro, azul escuro e rosa – 1ª colheita.

Variedade	Hastes/planta (%)		
	CL I	CL II	CL III
'Compindi White' - branca	50 c	33,8 a	16,2 a
'Compindi Light Blue – azul claro	71,1 a	20,7 b	8,3 b
'Compindi Deep Blue' –azul escuro	54 bc	33,2 a	12,8 ab
'Compindi Rose' - rosa	64,2 ab	28,1 ab	7,8 b

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade.

A variedade de cor azul claro foi a que apresentou, relativamente, a maior porcentagem de hastes com mais de 35 cm (CL I), destacando-se com 71%. Comparando as quatro variedades, 50% ou mais de hastes em relação ao total, encontra-se na classe I. De 20 a 34% das hastes apresentam-se na classe II e a menor porcentagem, para todas as variedades estão na classe III.

Estes dados demonstram o potencial da planta em produzir hastes de boa qualidade no que se refere a padrão exigido pelo mercado consumidor. O tamanho da haste de flor é um dado é importante, pois é um dos parâmetros que dita as normas do Padrão Ibraflor de Qualidade (Padrão Ibraflor de Qualidade, 2000), referência na padronização e comercialização de flores de corte.

Dados da literatura indicam que existem variedades que chegam a alcançar uma altura de espiga floral de 90 cm, enquanto outras não passam de 75 cm. Soriano (1990) classifica as hastes de limonium com 60-80cm ou 45-65 cm como de primeira e 50-60 cm ou 35-45 cm como de segunda. Por outro lado, há uma grande variação em relação a tamanho de haste para as diversas flores de corte de grande demanda. Camargo *et al.* (2005), por exemplo, obtiveram plantas de crisântemo com haste de 137cm e compararam com outras espécies como o cravo (95 cm) ou gipsopila cultivada em hidroponia (85cm).

Por outro lado, um parâmetro muito importante relacionado à produtividade é o número total de hastes/planta. Conforme apresentado na tabela 2, o número de hastes por planta na primeira colheita variou de 9 a 16, entre as variedades. O maior número de hastes total foi da variedade branca, sendo em média três hastes a mais por planta em relação à variedade rosa, e 6 ou 7 em relação às outras duas variedades. As variedades rosa e branca destacam-se com maior número de hastes de maior tamanho. Enquanto as variedades azuis podem se destacar para outro tipo de mercado onde o tamanho de hastes não é parâmetro determinante de qualidade, por exemplo, na jardinagem.

Tabela 2: Número médio de hastes por planta e total de hastes de *Limonium sinuatum* para as variedades, branca, azul claro, azul escuro e rosa – 1ª colheita.

Variedade	Número médio de hastes/planta (g)			Total de hastes/planta
	CL I	CL II	CL III	
'Compindi White' - branca	8 a	5 a	3 a	16 a
'Compindi Light Blue – azul claro	7 ab	2 c	1 b	10 c
'Compindi Deep Blue' – azul escuro	5 b	3 bc	1 b	9 c
'Compindi Rose' - rosa	9 a	4 b	1 b	13 b

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade.

Com relação ao peso total de hastes (tabela 3), não houve diferença significativa entre as quatro variedades avaliadas, caracterizando em média 174g. O peso de parte aérea da planta é um parâmetro importante para a comercialização, uma vez que a venda de flores de corte é realizada, normalmente, em maços e com base no peso verde; quanto maior este valor, menor a quantidade de hastes utilizada. Considerando apenas a classe I, a variedade rosa foi a que apresentou maior peso médio de hastes, a destacando em relação às demais variedades avaliadas.

Tabela 3: Peso médio de hastes por planta e peso total de hastes de *Limonium sinuatum* para as variedades, branca, azul claro, azul escuro e rosa – 1ª colheita.

Variedade	Peso de hastes/planta (g)			Peso total de hastes (g)
	CL I	CL II	CL III	
'Compindi White' – branca	106,4 b	53,4 a	11,7 a	171,7 a
'Compindi Light Blue – azul claro	137,7 ab	22,6 c	4,4 b	164,7 a
'Compindi Deep Blue' – azul escuro	123,7ab	34,8 bc	7,8 b	166,3 a
'Compindi Rose' - rosa	146,7 a	38,5 b	5,5 b	190,7 a

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si ao nível de 5% de probabilidade.

No segundo e terceiro cortes o número de hastes/planta diminuiu em relação à primeira colheita (dados não apresentados).

As variedades branca e rosa apresentaram o maior número total de hastes, 30 e 29 hastes. Dependendo das condições de desenvolvimento a produção total por planta pode ser de 40 a 50 hastes. Os rendimentos de produção se situam entre 8 e 20 flores/ m² (Armitage, 1993)

CONCLUSÕES

A espécie *Limonium sinuatum* apresentou desenvolvimento satisfatório, mostrando potencial de cultivo na região da Serra Catarinense. A partir destes resultados, destacam-se as variedades branca e rosa como alternativas para flor de corte de clima temperado, especialmente pela altura e número de hastes produzidas. Para um mercado diferenciado as demais variedades podem ser interessantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMITAGE, A. M. 1993. **Specialty cut flowers: The production of annuals, perennials, bulbs and woody plants for fresh and dried cut flowers**. Varsity press / Timber press, Portland, OR.

CAMARGO, M. S.; MELLO, S. C.; ANTI, G. R.; CARMELLO, Q. A. C. **Crescimento e absorção de nutrientes pelo *Aster ericoides* cultivado em solo sob estufa**. Horticultura Brasileira, vol. 23, n. 2, Brasília, abril-junho 2005

FIOR, C. S.; RODRIGUES, L. R.; KÄMPF, A. N. **Propagação *in vitro* de *Limonium latifolium* Kuntze (*Plumbaginaceae*) *In vitro* propagation of *Limonium latifolium* Kuntze (*Plumbaginaceae*)**. Cienc. Rural, vol.30 n.4 Santa Maria, julho-agosto 2000

GRIEVE, C. M., CARTER, C.T., POSS, J. A. 2004. **Productivity of two limonium species irrigated with saline wastewaters**. Proceedings American Society of Horticultural Sciences. 39(4):767.

JUNQUEIRA, A. H.; PEETZ, M. S. **Las exportaciones brasilenas de flores y plantas ornamentales crecen más del 124% entre 2001 y 2006**. Horticultura Internacional.Espanha, n. 56, p.76-79, mar. 2007.

KUNITAKE, H., KOREEDA, K., MH, M. **Morphological and cytological characteristics of protoplast-derived plants of statice (*Limonium perezii* Hubbard)**. Scientia Horticulturae, v. 60,p. 305-312, 1995.

LIMONIUM. Disponível em: <www.infoagro.com/flores/plantas_ornamentales/limonium>

LIVRAMENTO, G.; ZOLDAN, S. R. **Plantas nativas do Planalto Catarinense com potencial ornamental – resultados preliminares**. Florianópolis: Epagri, 2006. 23p (Epagri, Documentos, 227)

LORENZI, H. S., HERMES, M. **Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras**. 3ª ed. Nova Odessa, SP. Instituto Plantarum, 2001. p 896

PADRÃO IBRAFLOR DE QUALIDADE. Publicação do Instituto brasileiro de Floricultura. Campinas (SP); junho 2000. Flortec (Coordenação Técnica)

SHILLO, R. 1976. **Control of flower initiation and development of statice (*limonium sinuatum*) by temperature and daylength**. Acta Hort. (ISHS) 64:197-204. Disponível em <http://www.actahort.org/books/64/64_25.htm>

SORIANO, R. 1990. **Limonium**. Disponível em: <www.infoagro.com/flores/plantas_ornamentales/limonium>

PALAVRAS CHAVE

Limonium sinuatum; produtividade, número de hastes florais.