

## Propagação vegetativa de *Sansevieria trifasciata* Herb.

Taís Tostes Graziano<sup>1</sup>; Monalisa Benevides Queiroz Pellegrini<sup>2</sup>; Ana Paula Marconi<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Pesquisadora do Instituto Agrônômico, Centro de Horticultura, Caixa Postal 28, CEP 13012-970, Campinas, SP, fone: (019) 3241-9091, e-mail: [tais@iac.sp.gov.br](mailto:tais@iac.sp.gov.br); <sup>2</sup> Engenheira Agrônoma, Mestre em Agricultura Tropical e Subtropical – IAC, R. João Atilho Zampieri, 711, Comobi, CEP 97105-000, Santa Maria, ES, fone: (55) 8114-6450, e-mail: [monalisapellegrini@Yahoo.com.br](mailto:monalisapellegrini@Yahoo.com.br); <sup>3</sup>Estagiária do Instituto Agrônômico - Centro de Horticultura, e-mail: [apmarconi@iq.com.br](mailto:apmarconi@iq.com.br).

### INTRODUÇÃO

A indústria da floricultura tem como característica básica a permanente busca por novidades. Um grupo de plantas bastante promissor para o mercado, e até agora com produção pouco expressiva comparada ao seu potencial de uso, é o das espécies de *Sansevieria* (Liliaceae), popularmente conhecidas por espada e lança-de-São Jorge. Muitas delas e suas cultivares são por excelência de caráter ornamental, cultivadas comercialmente como folhagens (HENLEY et al., s/d). São plantas extremamente rústicas, adaptando-se muito bem ao sol ou à sombra, ao calor e ao frio, sensíveis apenas ao encharcamento do solo e ao frio excessivo (BLOSSFELD, 1963).

Embora muitas espécies possam ser propagadas por sementes, essa técnica é pouco utilizada devido a grande quantidade necessária para atender a produção comercial (HENLEY et al., s/d). O método de propagação adotado depende da variedade e da morfologia de cada planta. O mais empregado comercialmente é a propagação vegetativa, por divisão de touceiras e por estaquia, tanto de rizomas como de folhas (HERWIG, 1976). A divisão de touceiras consiste na separação das novas brotações que surgem do rizoma subterrâneo. As plantas obtidas dessa forma atingem a máxima produção entre um ano e meio a dois anos depois do plantio, dependendo dos tratamentos culturais dispensados (HENLEY et al., s/d). Devem ser retiradas com um número de folhas suficiente para que possam alcançar o máximo desenvolvimento em menor tempo (MEJIAS & RUANO, 1990). Algumas espécies produzem brotações bem próximas da planta original, apresentando um crescimento mais adensado, enquanto outras mais distanciado, ocupando áreas maiores.

As estacas podem ser de rizomas e folhas. Na estaquia por rizomas são utilizados segmentos contendo pelo menos uma gema lateral, com tamanho variável dependendo da espécie ou cultivar, uma vez que há grande variação no seu comprimento e diâmetro em função do seu hábito de crescimento. Estacas de folhas podem ser feitas de folhas inteiras ou segmentadas, com cerca de 10 a 15 cm de comprimento. Sob condições favoráveis, dentro de 20 dias, desenvolvem-se pequenas raízes fibrosas e novas plantas surgirão de 70 a 90 dias. Cada estaca foliar pode originar de uma a oito plantas (MEDINA, 1959). O tamanho das estacas é determinado pelo hábito de crescimento da planta. Para as cultivares anãs, como *Sansevieria trifasciata* 'Hahnii', são utilizadas folhas inteiras de 7,5 a 10 cm de comprimento, enquanto as plantas de folhas maiores são cortadas em seções de 10 a 20cm. Quanto menores as porções, maior o tempo necessário na propagação (HENLEY et al., s/d).

Assim, visando dar sustentação à sua produção comercial, o trabalho teve como objetivo estudar métodos de propagação vegetativa de *Sansevieria trifasciata* como forma de obter técnicas mais eficientes e rápidas e que produzam mudas com melhor qualidade. Como objetivos específicos procurou-se avaliar o efeito da idade das folhas e da posição de retirada das estacas na brotação e no desenvolvimento de mudas; o desenvolvimento de mudas (enraizamento e brotação) a partir de estacas de rizoma, plantadas em duas posições: enterradas horizontalmente e inclinadas, e o desenvolvimento de mudas a partir do plantio de brotos laterais, partindo de brotos de tamanhos e idades diferentes.

## METODOLOGIA

O experimento foi montado em viveiro, coberto com tela (clarite), equipado com sistema de irrigação por aspersão suspensa. O plantio foi feito em sacos plásticos pretos, preenchidos com substrato comercial Rendmax – Floreiras, da Eucatex Agro, dispostos em bancadas. A *S. trifasciata* foi escolhida para o estudo por ser a espécie com maior disponibilidade de material para obtenção de estacas, dentro da coleção do IAC. Como material de propagação foram utilizadas estacas de folhas inteiras, obtidas de brotações laterais com 20 cm (novas) e 30 cm (velhas), aproximadamente, e segmentadas, estas com 10 cm, obtidas das porções basal, mediana e apical; estacas de rizomas e brotações laterais de plantas adultas constituídas por folhas e porção do rizoma na base. Para estacas foliares e brotações laterais foram testados dois estádios de desenvolvimento, consideradas novas e velhas. Estacas de rizomas, também de 10 cm, foram plantadas em duas posições.

O plantio das estacas foliares segmentadas foi realizado enterrando-se 1/3 das folhas, enquanto as de folhas inteiras, aproximadamente 5cm. Estacas de rizoma foram plantadas de duas formas: a) enterradas, horizontalmente, a 1 - 2 cm de profundidade e b) plantadas de forma inclinada, enterrando cerca de 3/4 da estaca. As brotações laterais foram fixadas no substrato, a 2-3 cm de profundidade, encobrendo a base caulinar.

Os parâmetros avaliados foram: a) tempo para o aparecimento da primeira brotação; b) número de brotos formado por estaca, e c) desenvolvimento da brotação quanto à altura, e d) massa de matéria seca.

Foram montados três experimentos: o primeiro com delineamento inteiramente casualizado, em fatorial 4x2, com 8 tratamentos de estaquia foliar, onde foram avaliados os efeitos do tipo (4) de estaca e da idade (2) das folhas utilizadas: 1) estaca apical nova; 2) estaca apical velha; 3) estaca mediana nova; 4) estaca mediana velha; 5) estaca basal nova; 6) estaca basal velha; 7) folha inteira nova e 8) folha inteira velha. No segundo ensaio avaliou-se o efeito da posição de plantio do rizoma (inclinado e deitado) na formação de nova brotação. Os tratamentos constaram de 10 repetições, com 1 estaca por parcela. Posteriormente foi feita uma análise conjunta dos experimentos comparando-se os resultados obtidos com a brotação obtida no plantio de brotos laterais. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas utilizando o teste de Tukey ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na Tabela 1 permitem observar diferenças entre os tipos de estacas foliares somente em relação ao número e à massa de matéria seca de brotos formados, onde estacas de folhas inteiras produziram, em média, maior número de brotos (1,8), conseqüentemente, maior massa de matéria seca que as estacas basais, não diferindo das apicais e medianas. Quanto ao estágio de desenvolvimento (idade), as estacas obtidas de folhas mais velhas, apesar de serem mais rápidas na emissão da brotação, formam menor número de brotos e com menor massa seca. Estacas basais foram as que apresentaram os piores resultados, independente da idade da folha utilizada. Quanto ao tempo para o início da brotação, apesar de não significativo estatisticamente, variou de 100 a 150 dias, mostrando que as estacas apicais são bem mais rápidas, iniciando o processo cerca de um mês antes que as demais, o que é uma vantagem pois o ganho no tempo reflete no crescimento, produzindo brotos maiores no mesmo tempo.

Pelo desdobramento da interação entre tipo de estacas e estágio de desenvolvimento da folha (tabela 2), pode-se observar que a idade das folhas só interferiu no número de brotos nas estacas apicais e de folhas inteiras, sendo as mais novas as mais indicadas. Estacas de folha inteira, no geral, são mais indicadas que as segmentadas como material de propagação, seguidas das apicais e medianas. Quanto à massa de matéria seca, só foi observado efeito da idade da folha em estacas de folha inteira, sendo as mais novas melhores. Quanto ao tipo de estaca, a folha nova inteira foi superior às estacas segmentadas. Um outro fator a ser

considerado é a % de estacas brotadas (tabela3). Cerca de 70 a 80% das estacas obtidas de folhas novas brotaram, mostrando um rendimento bem superior ao observado para estacas de folhas mais velhas (20-60%).

Analisando a brotação obtida nas estacas de rizomas, plantadas em duas posições (Tabela 4), observam-se diferenças significativas somente em relação ao comprimento médio. Embora o tempo para o início da brotação não ser significativo, os 13 dias, em média, de diferença entre os tratamentos pode ter contribuído para esse resultado. A porcentagem de estacas enraizadas em ambos tratamentos foi de 60%.

Tabela 1. Brotação de estacas foliares de *Sansevieria trifasciata* em relação ao tempo para o início do seu aparecimento; número, comprimento médio e massa de matéria seca.

Fator	Variável	Início da brotação (dias)	Nº médio de brotações	Comprimento médio (cm)	Massa de matéria seca (g)
<b>Tipos de estacas (T)</b>	Apical	99,85 a	1,20 ab	4,89 a	0,37 bc
	Mediana	135,20 a	1,52 ab	6,83 a	0,84 b
	Basal	147,55 a	0,85 b	2,44 a	0,27 c
	Inteira	150,94 a	1,80 a	2,72 a	1,46 a
<b>Estádio (E)</b>	Novas	160,6 a	1,89 a	5,18 a	1,15 a
	Velhas	106,4 b	0,80 b	3,27 a	0,33 b
<b>F (T)</b>		2,31 <sup>ns</sup>	4,16*	2,40 <sup>ns</sup>	17,22*
<b>d.m.s.</b>		11,76	0,15	0,98	0,10
<b>F (E)</b>		12,25*	28,93*	2,15 <sup>ns</sup>	38,57*
<b>d.m.s.</b>		4,89	0,06	0,41	0,04
<b>F (T x E)</b>		0,58 <sup>ns</sup>	4,10*	0,55 <sup>ns</sup>	13,47*
<b>CV (%)</b>		51,94	67,19	66,19	78,94

Médias seguidas de letras iguais nas colunas não diferem entre si (Tukey 5%); ns: não significativo a 5% de probabilidade; \* significativo a 5% de probabilidade; d.m.s. = diferença mínima significativa.

Tabela 2. Comparação entre médias de tipos de estacas e estágio de desenvolvimento da folha na formação de brotos de *S. trifasciata*.

Variáveis		Apical	Mediana	Basal	Inteira	d.m.s (Teste Tukey)
<b>Nº Brotos</b>	<b>E1 (nova)</b>	2,10 aAB	1,66 aAB	1,10 aB	2,70 aA	0,40
	<b>E2 (velha)</b>	0,30 bA	1,40 aA	0,60 aA	0,90 bA	
<b>Massa Seca</b>	<b>E1 (nova)</b>	0,71 aB	0,95 aB	0,35 aB	2,56 aA	0,26
	<b>E2 (velha)</b>	0,04 aA	0,75 aA	0,19 aA	0,35 bA	

Médias seguidas de mesma letra minúscula, na coluna, ou mesma letra maiúscula, na linha, não diferem entre si, pelo teste de Tukey.

Tabela 3. Porcentagem de estacas foliares brotadas em função do tipo e da idade das folhas.

Variáveis	Apical	Mediana	Basal	Inteira
<b>E1 (novas)</b>	80%	80%	40%	70%
<b>E2 (velhas)</b>	20%	60%	30%	30%

A análise, comparando os três tipos de material vegetativo utilizados no ensaio, mostra diferenças em todos os parâmetros analisados (tabela 5). Os brotos laterais e estacas de rizoma são mais rápidos na emissão de brotos que as estacas foliares, muito embora o número de brotos formados nos rizomas seja menor que na brotação lateral. A diferença de 100 dias, aproximadamente, e o menor número de brotos de certa forma refletiram em maior crescimento.

Tabela 4. Brotação de estacas de rizomas de *Sansevieria trifasciata* em relação ao tempo para o início do seu aparecimento; número, comprimento médio e massa de matéria seca.

Tratamentos	Início da brotação (dias)	Nº de brotações	Comprimento médio das brotações (cm)	Massa de matéria seca (g)
Rizomas deitados	73,00 a	1,00 a	6,23 b	0,14 a
Rizomas inclinados	59,83 a	1,16 a	14,78 a	0,16 a
Teste F	0,84 <sup>ns</sup>	1,00 <sup>ns</sup>	5,87*	0,067 <sup>ns</sup>
d.m.s.	13,01	0,15	3,21	0,09
CV (%)	37,31	26,11	58,15	88,42

Médias seguidas de letras iguais nas colunas não diferem entre si (Tukey 5%); ns: não significativo a 5% de probabilidade; \* significativo a 5% de probabilidade; d.m.s. = diferença mínima significativa.

Tabela 5. Comparação da brotação entre os três tipos de material utilizado na propagação vegetativa de *S. trifasciata*.

Tratamentos	Início da brotação (dias)	Nº de brotações	Comprimento médio das brotações (cm)	Massa de matéria seca (g)
<b>Estacas</b>	165,43 b	1,43 ab	8,08 b	0,84 b
<b>Brotações</b>	65,12 a	1,75 a	15,84 a	6,60 a
<b>Rizomas</b>	66,41 a	1,08 b	10,50 ab	0,15 b
d.m.s.	6,84	0,12	1,57	0,47
Teste F	50,04 *	4,52 *	4,27 *	39,00 *
CV (%)	31,20	39,91	62,88	79,80

Médias seguidas de letras iguais nas colunas não diferem entre si (Tukey 5%); ns: não significativo a 5% de probabilidade; \* significativo a 5% de probabilidade; d.m.s. = diferença mínima significativa.

## CONCLUSÃO

Todo material vegetativo testado é passível de utilização na propagação da sansevieria, mas a brotação lateral mostrou-se mais eficiente por emitir maior número de novos brotos e de forma mais rápida, sem interferir no tamanho e na massa de matéria seca, garantindo mudas de maior tamanho e qualidade, em menor tempo.

Para obtenção de estacas foliares, sejam segmentadas ou de folhas inteiras, deve-se dar preferência por folhas em estágio inicial de desenvolvimento e, para as segmentadas, optar por aquelas obtidas das regiões apical e mediana, como forma de obter maior eficiência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLOSSFELD, H. **Jardinagem**. São Paulo: Edições Melhoramentos, 1963. p.123.
- HENLEY, R. W.; CHASE, A. R.; OSBORNE, L. S. **Sansevieria production guide**. Apopka: University of Florida, (s/d).
- HERWIG, R. **Viva o verde: o livro das plantas**. São Paulo: Círculo do Livro, 1976. p.159.
- MEDINA, J. C. **Plantas fibrosas da flora mundial**. Campinas: Instituto Agrônomo Campinas, 1959. p.269-270.
- MEJIAS, R. J.; RUANO, M. C. **El cultivo industrial de plantas en maceta**. Reus: Ediciones de Horticultura SL, 1990. p.244-246.

## PALAVRAS-CHAVE

*Sansevieria trifasciata*, Liliaceae, estaquia, brotação.