

14116 - Efeito de substratos com diferentes concentrações de casca de arroz carbonizada e fibra de coco sobre o enraizamento de estacas foliares de *Sansevieria cylindrica* Bojer

Effect of substrates with different concentrations of carbonized rice hulls and coconut fiber on the rooting of the Sansevieria cylindrica Bojer – Fortaleza, CE, 2013

TORRES, Rebeca de Araújo¹; NASCIMENTO, Wesley de Sousa²; VIEIRA, Adriely Fernandes³; RODRIGUES, Antonio Anderson de Jesus⁴; TAKANE, Roberto Jun⁵

¹Universidade Federal do Ceará, rebecatorres1@gmail.com; ²Universidade Federal do Ceará, sds.wesley@hotmail.com; ³Universidade Federal do Ceará, adrielyfvieira@gmail.com; ⁴Universidade Federal do Ceará, andersonnjr@hotmail.com; ⁵Universidade Federal do Ceará, robertotakane@gmail.com

Resumo: A pesquisa objetivou avaliar diferentes misturas de substratos a base de fibra de coco e casca de arroz carbonizada no enraizamento de diferentes estacas foliares de *Sansevieria cylindrica* Bojer. Os tratamentos utilizados foram: fibra de coco (FC), casca de arroz carbonizada (CAC) e misturas entre esses dois substratos nas seguintes proporções (3:1 v/v), (1:1 v/v) e (1:3 v/v) e o tipo de estacas utilizadas foram: apical, mediana e basal. Após 90 dias foram feitas as seguintes avaliações: número de raízes (NR), comprimento de raiz (CR) e massa seca de raiz (MSR). Os resultados mostraram que a interação entre estaca apical e a mistura entre FC e CAC na proporção (1:1 v/v) apresentou a maior média para NR (34,5) e a estaca mediana com o mesmo substrato obteve CR de 11,7 cm, enquanto a proporção (1:3 v/v) de FC e CAC com estacas medianas obteve o melhor resultado para MSR (0,090 g).

Palavras-chave: Floricultura, Propagação vegetativa, Resíduo agrícola.

Abstract: In order to evaluate different mixes based substrates coir and rice hulls in different rooting leaf cuttings of *Sansevieria cylindrica* Bojer. The treatments were: coconut fiber (CF), carbonized rice hulls (CRH) and mixtures of these two substrates in the following proportions (3:1 v/v) (1:1 v/v) and (1:3 v/v) and the type of cutting used were: apical, mediana and basal. After 90 days the following evaluations were made: number of roots (NR), root length (RL) and root dry weight (RDW). The results show that the interaction between the apical cutting and a mixture of CF and CRH in proportion (1:1 v/v) had the highest average for NR (34.5) and medial cutting with the same substrate achieved RL of 11.7 cm while the proportion (1:3 v/v) of CF and CRH middle cuttings obtained the best results for RDW (0.090 g).

Keywords: Floriculture, vegetative propagation, Agricultural waste.

Introdução

A introdução de plantas resistentes à falta de água, em jardins públicos e privados, se tornou comum como é o caso das plantas do gênero *Sansevieria*, pois a preocupação com o meio ambiente e principalmente com o recurso água potável vem se difundindo atualmente.

Sansevieria cylindrica Bojer é uma planta que se enquadra nessas características citadas anteriormente, que segundo Lorenzi e Souza (2001), pertence à família Liliaceae. Conhecida popularmente como Lança-de-São-Jorge, é uma planta com um aspecto bem peculiar, pois suas folhas são cilíndricas e verticais, o que cria um visual bastante interessante no ambiente em que esteja inserida.

A propagação de qualquer espécie vegetal exige do produtor, substratos que confirmem condições satisfatórias ao crescimento das mudas e que seja de fácil acesso e com baixo custo de aquisição. Em virtude disso, a busca por materiais regionais para o uso como substratos vem despertando interesse nos produtores pelo baixo custo de aquisição e também por reutilizar os resíduos das indústrias agrícolas, destinando esses produtos a uma finalidade de grande interesse, diminuindo assim os impactos ambientais que podem futuramente aparecer.

Há muitas pesquisas que investigam o comportamento da fibra de coco e da casca de arroz carbonizada para o cultivo de plantas e muitos resultados divergem quando relacionados à resposta da cultura que se pretende cultivar, evidenciando que as particularidades de cada espécie devem ser levadas em consideração no momento da escolha do substrato a ser utilizado.

Diante do exposto, objetivou-se com o presente trabalho, testar diferentes misturas a base de fibra de coco e casca de arroz carbonizada, em estacas foliares de *Sansevieria cylindrica* Bojer oriundas de diferentes partes da folha a fim de se avaliar o enraizamento.

Metodologia

O experimento foi conduzido em um telado coberto com tela de 70% de sombreamento, na Horta Didática, do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal do Ceará – Campus do Pici, Fortaleza, Ce, localizado a 03°44'17,3" de Latitude Sul, 38°34'29,1" de Longitude Oeste e altitude média de 21 m. Foi utilizado estacas foliares obtidas da parte apical, mediana e basal de folhas da sanseviéria, com tamanho padronizado em 15 cm de comprimento. Estas foram plantadas na posição vertical em cinco substratos diferentes, obtidos a partir de misturas de Casca de arroz carbonizada (CAC) e Fibra de coco em pó (FC), a saber: S1 – 100% FC, S2 – 75% FC + 25% CAC, S3 – 50% FC + 50% CAC, S4 – 25% FC + 75% CAC e S5 – 100% CAC. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 5x3, sendo cinco substratos e três tipos de estacas. Duas vezes por semana era feita a irrigação de forma manual. Após 90 dias foram feitas as avaliações de número de raiz (NR), comprimento de raiz (CR) e a massa seca de raiz (MSR). Os resultados obtidos foram submetidos à análise da variância, utilizando o programa estatístico Assistat versão 7.6 beta (SILVA, 2011), sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

Resultados e discussões

A partir da análise de variância dos dados percebe-se que a interação dos fatores substratos e tipos de estacas foi significativa para todas as variáveis estudadas conforme se observa na tabela 1.

Na variável número de raízes (NR), pode-se observar na Figura 1, que a estaca apical no substrato 50%FC+50%CAC, obteve maior NR (34,5) diferindo estatisticamente do substrato 75%FC+25%CAC que apresentou menor média (17,6). Para a estaca mediana o substrato 75%CAC+25%FC apresentou média de 30,7 diferindo estatisticamente do substrato 50%FC+50%CAC com média de 12,6. Já com a estaca basal, a interação com os substratos 75%FC+25%CAC, 50%FC+50%CAC e 75%CAC+25%FC com o tipo de estaca não diferiram entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Tabela 1 – Resumo da análise de variância dos dados de número de raiz (NR), comprimento de raiz (CR) e massa seca de raiz (MSR) aos 90 dias após o plantio das estacas foliares de *Sansevieria cylindrica* Bojer. Fortaleza-CE, 2013.

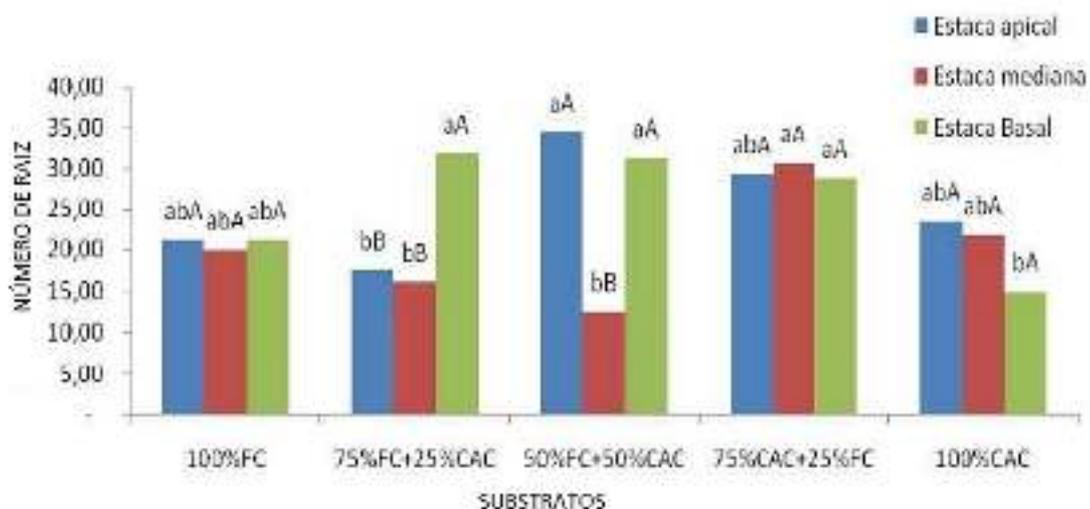
F.V.	G.L.	Q.M.		
		NR	CR	MSR
Substrato (S)	4	397,65424**	5,03301 ^{ns}	0,00368**
Tipo de estaca (E)	2	356,84993*	11,38087**	0,00023 ^{ns}
Int. SxE	8	386,39544**	49,17977**	0,00240**
Tratamento	14	385,50574**	31,16656**	0,00245**
Resíduo	105	101,84576	4,72152	0,00013
CV%		42,53	26,74	20,33

** Significativo ao nível de 1% de probabilidade ($p < .01$)

* Significativo ao nível de 5% de probabilidade ($.01 = p < .05$)

^{ns} Não significativo ($p \geq .05$)

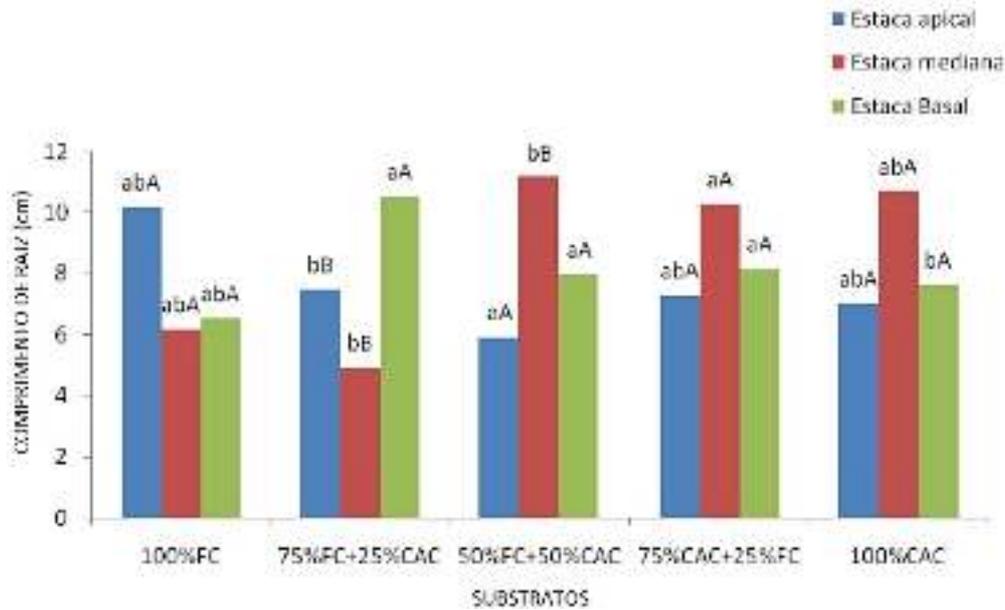
Médias seguidas pela mesma letra minúscula e pela mesma letra maiúscula, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Letra minúscula representa o fator tipo de estaca e letra maiúscula o fator substrato.



Médias seguidas pela mesma letra minúscula (fator tipo de estaca) e pela mesma letra maiúscula (fator Tipo de substrato), não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Figura 1: Número médio de raízes dos diferentes tipos estacas foliares de *Sansevieria cylindrica* Bojer, enraizadas em diferentes substratos a base de fibra de coco e casca de arroz carbonizada. Fortaleza, CE, 2013.

Na variável comprimento de raiz, a interação substrato 50%FC+50%CAC e estaca mediana proporcionou o maior comprimento de raiz (11,7 cm), diferindo estatisticamente do substrato 75%FC+25%CAC com o menor comprimento (4,9 cm), como se pode verificar na figura 2.



Médias seguidas pela mesma letra minúscula (fator tipo de estaca) e pela mesma letra maiúscula (fator Tipo de substrato), não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Figura 2: Médias do comprimento da raiz de diferentes estacas de *Sansevieria cylindrica* Bojer, enraizadas em diferentes substratos a base de fibra de coco e casca de arroz carbonizada, Fortaleza, CE, 2013.

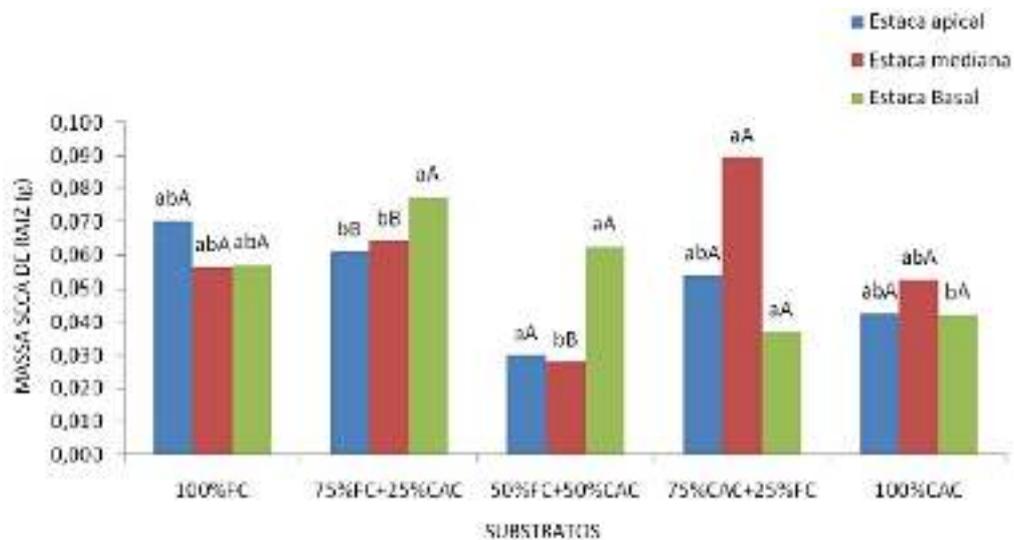
Esses resultados corroboram com os encontrados por Santana, et al. (2010) trabalhando em seu experimento sobre avaliação da propagação por estaquia de folhas de *Sansevieria trifasciata* submetidas a diferentes substratos, encontraram o melhor desempenho do enraizamento de estacas apicais ocorrendo no substrato composto por 50% de areia lavada + 50% de pó de coco, onde foi observado o maior número de raízes, o maior comprimento das raízes e também a maior nota de enraizamento, corroborando com o resultado da variável número de raiz e comprimento de raiz.

Já a variável massa seca da raiz tanto o tipo de estaca como o tipo de substrato, proporcionaram diferenças significativas entre as médias. O maior valor foi registrado na interação estaca mediana com o substrato 75%CAC+25%FC com média de 0,09 g e o menor valor foi na interação estaca mediana com o substrato 50%FC+50%CAC com média de 0,028 g como se observa na Figura 3.

Para Nascimento (2004) que trabalhando com estaquia foliar como método de propagação de sanseviérias (*Sansevieria trifasciata* e *Sansevieria* sp.) concluiu que as folhas de sanseviérias podem ser utilizadas por inteiro na obtenção de estacas, porém, as estacas apicais e medianas são as mais indicadas. Já Bosa et al. (2003) afirmam que para o enraizamento de plantas ornamentais, o uso de CAC tem apresentado destaque devido à sua elevada capacidade de aeração, retenção umidade e resistência à decomposição.

Conclusão

Os substratos compostos por 50%FC+50%CAC e 75%CAC+25%FC são promissores para o enraizamento de estacas foliares do tipo apical e mediana de *Sansevieria cylindrica* Bojer.



Médias seguidas pela mesma letra minúscula (fator tipo de estaca) e pela mesma letra maiúscula (fator Tipo de substrato), não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Figura 3: Médias da massa seca de raiz de diferentes estacas de *Sansevieria cylindrica* Bojer, enraizadas em diferentes substratos a base de fibra de coco e casca de arroz carbonizada, Fortaleza, CE, 2013.

Referencias bibliográficas

BOSA, N, et al. Crescimento de mudas de gipsofila em diferentes substratos. **Horticultura Brasileira**, v.21: 514-519, 2003.

LORENZI, H.; SOUZA, H. M. Plantas ornamentais do Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 3ed. São Paulo: **Instituto Plantarum de Estudos da Flora**, 2001. p.684-686.

NASCIMENTO, T. M. Estaquia foliar como método de propagação de sanseviéria (*Sansevieria trifasciata* e *Sansevieria* sp.). 2004. 91 p. Dissertação (Mestrado) – **Instituto Agrônomo Campinas**. Campinas, SP. Disponível em: <<http://www.iac.sp.gov.br/areadoinstituto/posgraduacao/dissertacoes/pb1806203.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2013.

SANTANA, S.R.A et al. Avaliação da propagação por estaquia de folhas de *Sansevieria trifasciata* submetidas a diferentes substratos. **X Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão – JEPEX 2010 – UFRPE**: Recife, 18 a 22 de outubro de 2010. Disponível em: <http://www.sigeventos.com.br/jepex/admin/pro_programa_detalhe.asp?eveld=1&atvld=22>. Acesso em: 28 maio 2013.

SILVA, F. A. S. ASSISTAT - Assistência Estatística, versão 7.6. Universidade Federal de Campina Grande Campus de Campina Grande-PB, 2011.