



UTILIZAÇÃO DE SUBSTRATOS À BASE DE RESÍDUOS ORGÂNICOS AGROINDUSTRIAIS E AGROPECUÁRIOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE VINCA (*Catharanthus roseus*).

Daniel Barbosa Araújo¹; Fred Carvalho Bezerra²; Fernando Vasconcellos Meyer Ferreira³;
Tiago da Costa Silva³, Helon Hébano de Freitas Sousa⁴

¹Mestrando do PPG em Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Ceará, Av. Mister Hull, 2977, Campus do PICI, Fortaleza, CE, CEP 60021-970, e-mail: danielufc@oi.com.br.; ²Pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, R: Doutora Sara Mesquita 2270, Campus do PICI, Fortaleza, CE, CEP 60511-110, e-mail: fred@cnpat.embrapa.br.; ^{3,4}Estudante de graduação em Agronomia/UFC, estagiário da Embrapa Agroindústria Tropical; ⁵ Mestre em solos e nutrição de plantas, Universidade Federal do Ceará. Av. Mister Hull, 2977, Campus do PICI, Fortaleza, CE, CEP 60021-970.

INTRODUÇÃO

Na produção de mudas de flores e plantas ornamentais um dos principais insumos utilizados no processo é o substrato. Os substratos são formados por um ou mais componentes, sendo que os principais fornecedores desse insumo encontram-se nas regiões sul do país, o que encarece a aquisição dos mesmos por produtores do nordeste brasileiro. Dessa forma o reaproveitamento de resíduos orgânicos regionais na forma de compostos, pode contribuir na formulação de substratos, diminuindo o custo de aquisição dos mesmos e diminuindo os impactos causados pelo acúmulo de lixo nos grandes centros urbanos.

A vinca (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don) é uma cultura bem conhecida pela produção de metabólitos secundários (os alcalóides indólicos), sendo estes compostos de considerável interesse farmacêutico (Martins, 2006). Porém, a cultura também apresenta reconhecidas características ornamentais como precocidade e beleza, o que tem despertado a pesquisa de seus aspectos agrônômicos, como a produção de mudas e o tipo de substrato a ser utilizado. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi testar diferentes substratos formulados com



compostos de resíduos regionais (agroindustriais e agropecuários), na produção de mudas de vinca.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação nas dependências da EMBRAPA-CNPAT, localizada na cidade de Fortaleza/CE, no Nordeste do Brasil.

Foram utilizados quatro diferentes compostos na formulação dos substratos: composto 01 = restos de CEASA + esterco bovino fresco (3:1); composto 02 = restos de CEASA + cama de frango (3:1); composto 03 = bagaço da cana-de-açúcar + esterco bovino fresco (2:1); composto 04 = bagaço da cana-de-açúcar + cama de frango (2:1). Os substratos utilizados no trabalho foram formulados a partir dos produtos obtidos ao término do processo de compostagem, sendo estes misturados com outros resíduos orgânicos encontrados na região, distribuídos da seguinte forma: S1 = composto 01 + pó de coco verde + bagana (1:1:1; v/v); S2 = composto 01 + pó de coco verde (1:2; v/v); S3 = composto 01 + bagana de carnaúba (1:2; v/v); S4 = composto 02 + pó de coco verde + bagana (1:1:1; v/v); S5 = composto 02 + pó de coco verde (1:2; v/v); S6 = composto 02 + bagana de carnaúba (1:2; v/v); S7 = composto 03 + pó de coco verde (1:1; v/v); S8 = composto 03 + bagana de carnaúba (1:1; v/v); S9 = composto 04 + pó de coco verde (1:1; v/v); S10 = composto 04 + bagana de carnaúba (1:1; v/v); S11 = substrato comercial (Hortimix).

A semeadura foi feita em bandeja plástica com 166 células (volume 30mL/célula), colocando-se três sementes/célula de vinca (*Catharanthus roseus*), variedade *Heatwave deep rose*, deixando apenas uma plântula/célula após o raleio aos 7 dias. A irrigação foi feita manualmente de acordo com a necessidade da cultura.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com onze tratamentos (substratos) e quatro repetições com 10 plântulas/repetição. Avaliou-se a porcentagem de germinação 07 dias após a semeadura e aos 30 dias avaliou-se a porcentagem de



sobrevivência, altura, massa fresca e seca da parte aérea e número de folhas totalmente expandidas das mudas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os melhores resultados para a porcentagem de germinação foram observados nos substratos S1, S4, S6, S9, S10 e S11 (tabela 01). Não houve diferença estatística entre os substratos com relação à sobrevivência das mudas, com exceção dos substratos S3 e S6, que apresentaram os menores valores.

Para as variáveis, número de folha e massa fresca da parte aérea, os melhores resultados foram obtidos nos substratos S1 e S3 (tabela 01). Já para a altura e massa seca da parte aérea das mudas de vinca, os maiores resultados foram observados nos substratos S1 e S11.

Resultados semelhantes foram observados em trabalho de Souza et al. (2008) para mudas de zinia, onde os melhores resultados foram obtidos no substrato comercial e no substrato formulado à base de resíduos orgânicos regionais (composto de restos de CEASA + esterco bovino). Ferreira (2003), trabalhando no crescimento e alocação de biomassa de plantas de vinca em função da adubação orgânica e época de colheita, concluiu que esterco bovino parece influenciar positivamente as características morfológicas ligadas ao crescimento das plantas, tais como: altura, massa seca das folhas e ramificações.

Tabela 01: Porcentagem de germinação e de sobrevivência, número de folhas, altura, massa fresca e massa seca da parte aérea de mudas de vinca, produzidas em substratos formulados à base de resíduos orgânicos regionais. Fortaleza-CE, 2009.

Substrato	Germinação %	Sobrevivência %	Número de folhas	Altura (cm)	Massa fresca (g)	Massa seca (mg)
S1	87,5abc	100,0a	5,63a	2,45ab	2,87a	326a
S2	71,9bc	100,0a	2,77cd	1,56cd	0,51c	57c
S3	31,3d	75,0bc	5,56a	2,33ab	2,84a	250b
S4	93,8ab	93,8ab	2,00e	1,47d	0,31c	35c
S5	68,8c	77,4abc	2,25de	1,33d	0,23c	29c
S6	78,1abc	63,7c	2,13e	1,62cd	0,39c	39c
S7	75,0bc	88,1ab	2,13e	1,51d	0,35c	36c
S8	71,9bc	86,0abc	4,40b	2,07bc	2,19b	250b
S9	100,0a	84,4abc	2,00e	1,46d	0,27c	32c
S10	100,0a	90,6ab	2,79c	1,65cd	0,51c	50c
S11	100,0a	100,0a	4,00b	2,77a	2,20b	319a

Valores seguidos de uma mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tuckey ($p < 0,05$). S1: composto 01 + pó de coco verde + bagana (1:1:1; v/v); S2: composto 01 + pó de coco verde (1:2; v/v); S3: composto 01 + bagana de carnaúba (1:2; v/v); S4: composto 02 + pó de coco verde + bagana (1:1:1; v/v); S5: composto 02 + pó de coco verde (1:2; v/v); S6: composto 02 + bagana de carnaúba (1:2; v/v); S7: composto 03 + pó de coco verde (1:1; v/v); S8: composto 03 + bagana de carnaúba (1:1; v/v); S9: composto 04 + pó de coco verde (1:1; v/v); S10: composto 04 + bagana de carnaúba (1:1; v/v); S11: substrato comercial.

CONCLUSÕES

Dentre os substratos utilizados, o substrato S1 formulado a base do composto 01 (restos de CEASA com esterco bovino) + pó de coco verde + bagana, é o mais recomendado para produção de mudas de vinca (*Catharanthus roseus*).



AGRADECIMENTOS

A EMBRAPA Agroindústria Tropical pela disponibilização de sua infraestrutura como laboratórios e casas de vegetação, e a FUNCAP, pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

MARTINS, A. M. A. **Germinação de sementes e ação da qualidade da luz sobre o desenvolvimento vegetativo e aspectos fitoquímicos de *Catharanthus roseus* (L.) G. Don.** Dissertação de mestrado. Lavras: UFLA, 2006. 85 p.

SOUZA, H. H. F.; BEZERRA, F. C.; JÚNIOR, R. N. A.; ARAÚJO, D. B.; FERREIRA, F. V. M. Produção de mudas de zinia em substratos à base de resíduos orgânicos em diferentes tamanhos de recipientes. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE SUBSTRATOS PARA PLANTAS, VI, 2008, Fortaleza, **Anais...** Fortaleza 2008.

FERREIRA, M. M. **Crescimento, alocação de biomassa e abordagem fitoquímica de plantas de *Catharanthus roseus* (L.) G. Don em função da adubação e época de colheita.** Dissertação de mestrado. Lavras: UFLA, 2003. 63 p.