

## **EFEITO DO VERMICOMPOSTO NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE PETÚNIA EM SISTEMA FLUTUANTE.**

**Maurício Roberto Vitti<sup>1</sup>; Mariana Brasil Vidal<sup>2</sup>; Tânia Beatriz Gamboa Araújo Morselli<sup>3</sup>; João Luiz Carvalho Faria<sup>3</sup>.**

Palavra Chave: *Petúnia hybrida*, ornamental, vermicomposto.

### **INTRODUÇÃO**

A Petúnia é nacionalmente conhecida pela sua beleza e pela fácil condução, proporcionando aos produtores garantia da comercialização e maiores rendimentos.

São multiplicadas por sementes que podem ser semeadas o ano todo. A utilização de sementeiras em bandejas de isopor permite o melhor controle das condições ambientais como umidade, luminosidade e temperatura, além do teor de nutrientes que pode ser determinado de modo a incrementar o desenvolvimento da muda e torná-la mais resistente ao estresse. Para viabilizar um sistema de produção de mudas em bandejas, torna-se necessário o estudo de substratos adequados ao bom desenvolvimento e formação de mudas de acordo com a espécie (Mejias *et al.*, 1990). O sucesso de uma cultura depende em grande parte da utilização de mudas de alta qualidade (Minami, 1995) e um dos principais fatores envolvidos na sua formação é o substrato. O substrato exerce a função do solo, fornecendo à planta sustentação, nutrientes, água e oxigênio. Os substratos podem ter diversas origens, ou seja, animal (esterco, húmus, etc.), vegetal (tortas, bagaços, xaxim, serragem, etc.), mineral (vermiculita, perlita, areia, etc.) e artificial (espuma fenólica, isopor, etc.). Entre as características desejáveis nos substratos pode-se citar o custo, disponibilidade, teor de nutrientes, capacidade de troca de cátions, esterelidade biológica, aeração, retenção de umidade e uniformidade (Gonçalves, 1995).

Não obstante a enorme disponibilidade de substratos com uma ampla diversidade de características, não tem sido fácil determinar o melhor material ou mistura de materiais, que melhor promovam o crescimento e o desenvolvimento das plantas.

Para isto devem existir informações técnicas suficientes para orientar adequadamente a sua utilização, proporcionando misturas que permita a obtenção de um substrato de qualidade e menor custo final (Minami, 1995).

---

<sup>1</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup> MSc. Doutorando em Agronomia/ PPGA/ FAEM/ UFPel, Caixa Postal 354, Campus Universitário Pelotas – RS, 96010.900, e-mail [mrvitti@ufpel.tche.br](mailto:mrvitti@ufpel.tche.br), Bolsista da CAPES

<sup>2</sup> Mestranda em Agronomia/ PPGA/ FAEM/ UFPel.

<sup>3</sup> Prof(s) Dr(s) do PPGA, FAEM, UFPel, Caixa Postal 354, CEP 96001-970 Capão do Leão/RS.

Neste sentido, Minami (1995) e Burés (1997), comentam que o substrato ideal não existe, mas é possível a obtenção de misturas de materiais que reúnam o máximo das características desejáveis nos substratos. Considerando a importância da utilização de substratos na produção de mudas de ornamentais, propôs-se neste trabalho avaliar o efeito do estudo de diferentes substratos orgânicos na produção de mudas de petúnia (*Petúnia hybrida*).

## **MATERIAL e MÉTODOS**

O experimento foi desenvolvido, no Departamento de Solos da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas, RS. O experimento foi desenvolvido em estufa plástica, modelo capela, medindo 6,40 m de largura por 9 m de comprimento, com cobertura de polietileno de baixa densidade de 0,15 mm de espessura com aditivo anti-UV, localizada no Campo Didático Experimental da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel – UFPEL. A semeadura com sementes de *Petúnia hybrida* foi realizada dia 01 de junho de 2004 e a retiradas das mudas produzidas ocorreu em 24 de agosto de 2004.

Foram utilizados 4 substratos, na forma simples e combinados: T1 - VB (vermicomposto bovino sólido); T2 - VB + CAC (75% vermicomposto bovino sólido + 25% casca de arroz carbonizada); T3 - HF (Húmus Fértil); T4 - HF + CAC (75% Húmus Fértil + 25% casca de arroz carbonizada).

As bandejas foram colocadas em sistema “float” de irrigação, com uma lâmina de água de 5 cm de altura. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados com três repetições, constantes cada um de 32 células. Não houve controle de temperatura e umidade ambiental.

Avaliou-se, aos 85 dias após a emergência, as seguintes características: altura da planta (cm), comprimento de raízes (cm), diâmetro do colo (mm), fitomassa fresca da parte aérea (g), fitomassa fresca das raízes (g), fitomassa seca da parte aérea (g) e fitomassa seca de raízes (g). Para obtenção da altura da planta e comprimento de raízes, foi utilizado uma régua graduada em 30cm marca Desetec. O diâmetro do colo foi utilizado um paquímetro digital. A fitomassa fresca da parte aérea e fitomassa fresca das raízes foram avaliadas em balança eletrônica marca Kymsem modelo BCL – 15S. A fitomassa seca da parte aérea e fitomassa seca de raízes foram obtidas após a secagem em estufa com ventilação de ar forçado por 48 horas a 65°C, e avaliadas em balança eletrônica marca Kymsem modelo BCL – 15S.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as diferenças entre as médias, testadas pelo teste de Duncan a 5%, aplicando-se o Sistema SANEST, segundo Zonta & Machado (1984).

## RESULTADOS e DISCUSSÃO

Observa-se, na Tabela 1, que as mudas cultivadas na presença de HF combinado (T4), apresenta os melhores resultados de altura. Os efeitos positivos do HF combinado na altura de plantas podem ser explicados pelas propriedades químicas e físico-químicas deste substrato, proporcionando melhores condições de desenvolvimento às mudas de petúnia. O substrato Húmus Fértil na forma simples e combinados (T3 e T4) superaram os demais para a variável comprimento de raízes e diâmetro de colo da petúnia, provavelmente em decorrência da estrutura física dos substratos que possibilitaram uma maior exploração das raízes nas células das bandejas. Resultado semelhante foi observado por Neitzke *et al.* (2003), quando utilizou HF na forma simples e combinado com vermicomposto de erva-mate como substrato para produção de mudas de petúnia.

Para a fitomassa fresca e seca da parte aérea, os resultados obtidos foram semelhantes aos encontrados para a altura de planta. Esse aumento em rendimento de biomassa fresca se deve provavelmente à maior ramificação das plantas nesses substratos. Já quando se avaliou a fitomassa fresca e seca das raízes o HF na forma simples e combinado (T3 e T4), demonstraram ser os substratos mais significativos. Este fato condiciona a provável relação direta com o comprimento de raízes Tabela 2.

De maneira geral, a origem do material utilizado para a produção de mudas é fundamental, pois a matéria-prima adequada à cultura resultará em um produto final de boa qualidade, o que provavelmente não ocorreu com o substrato VB na forma simples e combinado (T1 e T2) devido ao mesmo não ser adequado para produção de mudas de petúnia em sistema flutuante.

O Húmus Fértil puro e a combinação do mesmo com a casca de arroz carbonizada foram os substratos que proporcionaram os resultados mais eficientes em relação as variáveis estudadas, podendo utilizar-se esta combinação como forma alternativa para diminuir os custos de produção de mudas de petúnia.

## LITERATURA CITADA

BURÉS, S. **Substratos**. Madrid: Ediciones Agrotécnicas, 1997. 335 p.

GONÇALVES, A. L. **Substratos para produção de mudas de plantas ornamentais**. In: Minami, K. Produção de mudas de alta qualidade em horticultura. São Paulo: T.A. Queiroz, 1995. 128p.

MEJIAS, R. J.; RUANO, M.C. **El cultivo industrial de plantas em maceta**. Paseo Misericordia: Ediciones de Horticultura, S. L, 1990. 664p.

MINAMI, K. **Produção de mudas de hortaliças de alta qualidade em horticultura**. São Paulo: Fundação Salim Farah Maluf. 1995. 128 p.

NEITZKE, R. S.; LUDWING, F. MORSELLI, T. B. G. A. Produção de mudas de petúnia (petúnia hybrida) em diferentes vermicompostos. In: 43º Congresso Brasileiro de Olericultura, 11º Congresso Latino Americano de Horticultura. **Resumos**. Uberlândia – Minas Gerais, 2003. CD-ROM.

ZONTA, E. P.; MACHADO, A. A.; SILVEIRA, P. **Sanest: Sistema de análise estatística para microcomputadores**. Registrado na Secretaria Especial de Informática, sob número 066060 – categoria A. Pelotas - RS: Universidade Federal de Pelotas, 1984.

**TABELA 1.** Efeito dos substratos sobre a altura de planta (AP), comprimento de raízes (CR), diâmetro do colo (DC) das mudas de *Petúnia hybrida*, FAEM-UFPel, Pelotas, 2004.

SUBSTRATOS <sup>1</sup>	AP (cm).	CR (cm)	DC (mm)
T1 -VB	6,24 d	7,61 c	1,94 c
T2 - VB+CAC	7,70 c	10,88 b	2,38 b
T3 - HF	9,34 b	12,18 ab	2,77 a
T4 - HF+CAC	10,82 a	13,25 a	3,02 a

Médias seguidas por letras distintas, minúsculas para cada coluna (entre variável), diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

<sup>1</sup> Tratamentos: T1: VB – 100% vermicomposto bovino sólido; T2: VB + CAC - 75% vermicomposto bovino sólido + 25% casca de arroz carbonizada, T3: HF – 100% Húmus Fértil, T4: HF + CAC - 75% Húmus Fértil + 25% casca de arroz carbonizada.

**TABELA 2.** Efeito dos substratos sobre a fitomassa fresca da parte aérea (FFPA), fitomassa fresca das raízes (FFR), fitomassa seca parte aérea matéria (FSPA), fitomassa seca de raízes (FSR) das mudas de *Petúnia hybrida*, FAEM-UFPel, Pelotas, 2004.

SUBSTRATOS <sup>1</sup>	FFPA	FFR	FSPA	FSR
	(g n <sup>o</sup> mudas <sup>-1</sup> )			
T1 -VB	12,87 c	2,23 c	0,70 b	0,47 b
T2 - VB+CAC	28,23 b	11,27 b	1,97 ab	0,71 ab
T3 - HF	32,97 a	12,00 ab	2,73 a	0,95 a
T4 - HF+CAC	36,17 a	13,67 a	3,43 a	0,84 a

Médias seguidas por letras distintas, minúsculas para cada coluna (entre variável), diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

<sup>1</sup> Tratamentos: T1: VB – 100% vermicomposto bovino sólido; T2: VB + CAC - 75% vermicomposto bovino sólido + 25% casca de arroz carbonizada, T3: HF – 100% Húmus Fértil, T4: HF + CAC - 75% Húmus Fértil + 25% casca de arroz carbonizada.