



PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE EM DIFERENTES SUBSTRATOS ORGÂNICOS¹

NETTO, Rafael Mattarredona² ; SILVA, Jurandir Buchweitz² ; SCHWENGBER, José Ernani³; SCHIEDECK, Gustavo³.

¹Trabalho realizado como apoio do CNPq

²Estudantes de Graduação do Curso de Agromnomia da UFPel. rafagronomia@ig.com.br

³Pesquisador da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS.

1 - INTRODUÇÃO

Originária da Ásia e trazida pelos portugueses no século XVI, a alface é a mais popular das hortaliças folhosas e é cultivada em quase todas as regiões do globo terrestre (GOMES, 2001; RESENDE *et al.*, 2003). Por ser considerada a hortaliça folhosa mais importante na alimentação dos brasileiros, o cultivo da alface apresenta expressiva importância econômica.

Para a produção de mudas de hortaliças é bastante difundida a utilização de bandejas e substratos, facilitando o manuseio e possibilitando maior controle sanitário e nutricional. O substrato para a produção de mudas tem por finalidade garantir o desenvolvimento de uma planta com qualidade, em curto período de tempo, e baixo custo (FILGUEIRA, 2003). A qualidade física do substrato é importante, por ser utilizado num estágio de desenvolvimento em que a planta é muito suscetível ao ataque por microorganismos e pouco tolerante ao déficit hídrico. Silva Jr. & Visconti (1991) descrevem que um bom substrato deve apresentar boa capacidade de retenção de nutrientes e umidade, boa aeração, baixa resistência à penetração das raízes e boa resistência à perda de estrutura. A casca de arroz carbonizada pode ser utilizada como componente em substratos, sendo considerada um bom substrato por permitir a penetração e a troca de ar na base das raízes (SOUZA, 1993).

A escolha de um substrato hortícola deve ser baseada em dois critérios essenciais: o custo de aquisição e a disponibilidade do substrato, ou seja, deve ser economicamente viável e estar disponível em quantidade, em qualquer época do ano. Neste sentido, o substrato orgânico obtido através do processo de vermicompostagem, por atender a estas características, torna-se uma alternativa promissora na produção de mudas (ANDRIOLLO, 1999).

Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de diferentes substratos alternativos na produção de mudas de alface 'Elisa' em ambiente protegido.

2 – MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido de 18/04/2008 à 21/05/2008 na Embrapa Clima Temperado, Estação Experimental Cascata, localizada no município de Pelotas, RS,

situado à 31°S; 52°W, em estufa com cobertura plástica e irrigação por microaspersão. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos (substratos) e quatro repetições. Para cada repetição, foi utilizada a metade de uma bandeja. Os tratamentos avaliados foram: T1= substrato comercial Tecnomax®; T2= 100% vermicomposto bovino; T3= 100% casca de arroz carbonizada; T4= 75% vermicomposto bovino, 25% casca de arroz carbonizada ; T5= 50% vermicomposto bovino, 50% casca de arroz carbonizada; T6= 25% vermicomposto bovino, 75% casca de arroz carbonizada. Após a obtenção das misturas, as partes foram homogeneizadas manualmente e dispostas em bandejas de poliestireno expandido de 200 células. A cultura utilizada foi a alface `Elisa`. As avaliações foram realizadas 33 dias após a semeadura, quando as mudas estavam aptas para o transplante. Avaliaram-se 5 plantas por repetição, determinando-se número de folhas, comprimento de parte aérea e de raiz, diâmetro de colo, estrutura do substrato, peso fresco de parte aérea e de raiz, peso seco de parte aérea e de raiz, a relação entre parte aérea e raízes em peso fresco e em peso seco. As plantas foram retiradas das bandejas e lavadas em água corrente para remoção do substrato das raízes, e em seguida cortadas no colo a fim de separar parte aérea de sistema radicular. As raízes e a parte aérea das plantas foram secas, até peso constante, em estufa com circulação forçada de ar a uma temperatura de 60°C e pesadas em uma balança de precisão. Os dados obtidos foram analisados utilizando-se o Sistema SANEST (ZONTA & MACHADO, 1985) pelo teste de Duncan 5%.

3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se pelos dados apresentados (Tab. 1 e 2), que a maioria dos substratos alternativos onde foram utilizadas as misturas entre vermicomposto de esterco bovino e casca de arroz carbonizada, não ocorreram resultados expressivos quando comparados com o substrato comercial, exceto para o parâmetro comprimento de raiz, que não apresentou diferença significativa entre os tratamentos. Porém, o substrato composto integralmente por vermicomposto de esterco bovino (T2), apresentou resultados bastaste próximos aos do substrato comercial.

TABELA 1: Valores médios obtidos na produção de mudas de alface `Elisa` em bandejas de poliestireno expandido com diferentes substratos para os parâmetros: número de folhas, comprimento de parte aérea e de raiz (cm), diâmetro de colo (mm) e estrutura de substrato, Pelotas, RS, 2008.

Tratamentos	Nº Folhas	Comprimento de parte aérea(cm)	Comprimento de raiz (cm)	Diâmetro de colo(mm)	Estrutura de substrato
T1	5,15a	3,25a	6,62a	0,19a	4,85a
T2	4.65ab	2,42 b	6,52a	0,16 b	2,95 b
T3	2,10 d	1,17 d	4,67 b	0,09 d	1,00 c
T4	4,40 bc	2,00 bc	6,60a	0,15 c	2,75 b
T5	3,75 c	1,72 c	6,32a	0,13 c	2,65 b
T6	3,95 c	1,80 c	6.60a	0,12 c	2,45 b
CV (%)	10,93	14,15	8,64	7,24	11,80

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

É necessário também observar, que o tratamento composto por 75% de vermicomposto bovino e 25% de casca de arroz carbonizada (T4) apresentou os

melhores resultados entre as misturas. Chegando a valores próximos do T1 (substrato comercial) e T2 (100% vermicomposto bovino).

TABELA 2: Valores médios obtidos na produção de mudas de alface 'Elisa' em bandejas de poliestireno expandido com diferentes substratos para os parâmetros: peso fresco de parte aérea e de raiz (g), peso seco de parte aérea e de raiz (g), a relação entre parte aérea sobre peso fresco e, a relação entre parte aérea sobre o peso seco, Pelotas, RS, 2008.

Tratamentos	Peso Fresco de parte aérea (g)	Peso seco de parte aérea (g)	Peso Fresco de raiz (g)	Peso seco de raiz (g)	Relação PA sobre PF (g)	Relação PA sobre PS (g)
T1	1,51a	0,17a	1,73a	0,12a	0,87 b	1,55a
T2	0,97 b	0,10 b	1,11 b	0,06 b	0,97 b	1,67a
T3	0,12 d	0,02 d	0,08 d	0,01 c	1,52a	1,75a
T4	0,59 c	0,06 c	0,62 c	0,05 b	0,97 b	1,27a
T5	0,37 c	0,04 cd	0,50 c	0,04 b	0,75 b	1,04a
T6	0,39 c	0,04 cd	0,51 c	0,04 b	0,75 b	0,84a
CV (%)	25,30	27,26	35,69	29,08	21,39	50,54

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.

4 - CONCLUSÃO

Os resultados obtidos mostraram que, o substrato "100%VB" possui grande potencial para ser adotado pelo produtor de mudas, visto que apresentou resultados bastante semelhantes aos obtidos nos tratamentos com o substrato comercial na qualidade das mudas. As mudas produzidas foram levadas a campo para análise do desenvolvimento das plantas, tendo em vista o objetivo de determinar se as diferenças obtidas na qualidade das mudas se traduzirá no desenvolvimento final das plantas.

Literatura citada

- ANDRIOLLO, J. L. 1999. **Fisiologia das culturas protegidas**. Santa Maria, UFSM, 142p.
- FILGUEIRA, F. A. R. 2000. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Brasil, 402pp.
- GOMES, T. M. 2001. **Efeito do CO₂ aplicado na água de irrigação e no ambiente sobre a cultura da alface (*Lactuca sativa* L.)**. Tese de Doutorado, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Brasil, 83p.

RESENDE, G. M.; YURI, J. E.; MOTA, J. H.; SOUZA, R. J. de; FREITAS, S. A. C. de; RODRIGUES Jr., J. C. 2003. Efeitos de tipos de bandejas e idade de transplante de mudas sobre o desenvolvimento e produtividade da alface americana. **Horticultura Brasileira**, **21** (3):

558-563.

SILVA Jr, A. A.; VISCONTI, A. Recipientes e substratos para a produção de mudas de tomate. **Agropecuário Catarinense**, Florianópolis v.4, n. 4, p 20-23, dez 1991.

SOUZA, F.X. Casca de arroz carbonizada: um substrato para a propagação de plantas. **Revista Lavoura Arrozeira** V. 46 nº. 406 jan./fev. pág. 11 1993.

ZONTA, E.P. & MACHADO, A.A. **SANEST – Sistema de análise estatística para microcomputadores**. SEI n. 066060, cat. A 1985. 48p.