

349 - EFEITOS DO BIOFERTILIZANTE AGROBIO E DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE, PARA CULTIVO ORGÂNICO

Vera Lúcia da Silva Santos¹; Maria do Carmo de Araújo Fernandes²; Viviane Fernandes Moreira¹; Alzimiro Marcelo Conteiro Castilho³; Jaqueline F. Carvalho¹

RESUMO

Com os objetivos de testar a ação do biofertilizante Agrobio e de três substratos na produção de mudas de alface para o plantio orgânico, foi instalado, em março de 2002, um experimento na Estação Experimental de Itaguaí da PESAGRO-RIO, no município de Seropédica-RJ. A semeadura ocorreu em 20 bandejas de isopor de 200 células, utilizando-se a cultivar de alface de verão Vitória. Cada bandeja foi dividida em três sub parcelas, correspondendo cada parte aos substratos: A – Vermicomposto, B – Convencional e C – Orgânico. Os tratamentos corresponderam às pulverizações foliares do biofertilizante nas seguintes concentrações e frequências: T1= a 2%, duas vezes por semana; T2 = a 4%, duas vezes por semana; T3 = a 4%, uma vez por semana; T4 = a 8%, uma vez por semana e T5 = testemunha, pulverização duas vezes por semana com água. O ensaio obedeceu ao delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial (3 substratos x 5 tratamentos) e com quatro repetições. Foram avaliados os pesos das matérias frescas e secas das plântulas de alface. Foi observada diferença significativa em relação aos substratos testados quanto ao peso de matéria fresca e seca e em relação à aplicação do biofertilizante. O substrato "A" mostrou-se mais eficiente em peso de matéria fresca e seca totais e de parte aérea das mudas e o biofertilizante Agrobio quando pulverizado a 8%, uma vez por semana, possibilitou maior peso de matéria fresca de parte aérea.

Palavras - chaves: *Lactuca sativa*, defensivos alternativos e substratos.

INTRODUÇÃO

A produção de mudas hortícolas de alta qualidade constitui fator fundamental para o sucesso da agricultura orgânica (Souza & Resende, 2003). E para a formação de mudas existem diversos tipos de substratos no mercado, com diferentes características físicas, químicas e biológicas favoráveis. O substrato representa o elemento mais complexo da atividade de produção podendo interferir na germinação das sementes, na formação das plântulas e no aparecimento de deficiência ou excesso de alguns nutrientes.

A substituição dos agrotóxicos por defensivos alternativos como biofertilizantes vem crescendo em todo o país o que traz grandes benefícios ecológicos com contribuição para uma agricultura sustentável. Além disso, esses produtos podem ser produzidos pelo

¹ Engenheira Agrônoma, Bolsista PESAGRO-RIO;

² Pesquisadora PESAGRO-RIO, BR 465, km 47, CEP 23851-970, Seropédica-RJ;

³ Biólogo, Bolsista PESAGRO-RIO. e-mail para contato: Mcaraijof@aol.com

próprio agricultor, gerando economia de insumos importados e ainda, promover melhorias no saneamento ambiental (PESAGRO-RIO,1998). A aplicação de biofertilizantes, em pulverizações semanais, durante o processo de formação de mudas de hortaliças tem sido realizada por agricultores familiares do estado do Rio de Janeiro.

Assim, os objetivos do trabalho foram avaliar a produção de mudas de alface em diferentes substratos e a ação do biofertilizante Agrobio, através de pulverizações foliares semanais, no desenvolvimento das mesmas.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido, no período de março a maio de 2002, na Estação Experimental de Itaguaí, da PESAGRO RIO, situada em Seropédica, Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, a 26m de altitude e coordenadas 22° 44' 38"S (latitude) e 43° 42' 27" W (longitude).

A semeadura das sementes ocorreu em 20 bandejas de isopor de 200 células, utilizando-se a cultivar de alface de verão Vitória. Cada bandeja foi dividida em três sub-parcelas correspondendo cada parte aos substratos: A – Vermicomposto complementado com 10% de esterco de frango, B – Convencional (Plantmax®) e C - Orgânico. Os tratamentos corresponderam às pulverizações foliares do biofertilizante, nas seguintes concentrações e freqüências: T1 = testemunha, pulverização duas vezes por semana com água; T2 = a 2%, duas vezes por semana; T3 = a 4%, uma vez por semana; T4 = a 4%, duas vezes por semana e T5 = a 8%, uma vez por semana. O ensaio obedeceu ao delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial (3 substratos x 5 tratamentos), com quatro repetições. Foram avaliados os pesos de matéria fresca e seca das plântulas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos resultados da análise de variância observaram-se efeitos dos substratos e dos tratamentos com o biofertilizante, bem como da interação entre esses.

O uso do substrato preparado a partir de vermicomposto na produção de mudas de alface, possibilitou maior peso de matéria fresca da parte aérea quando se utilizou o biofertilizante Agrobio em pulverizações foliares semanais, a 8% (Tabela 1). Já para os demais substratos não foram detectadas diferenças em relação ao uso do biofertilizante.

O substrato "A" mostrou-se mais eficiente em peso de matéria fresca e seca totais e de parte aérea das mudas. No entanto, não se obteve resultados significativos para os outros parâmetros avaliados (Tabela 2).

Apesar das diferenças observadas entre os substratos (Tabela 3), todos apresentaram concentrações de nutrientes em níveis adequados, com exceção do substrato orgânico que apresentou níveis altos de Fe. O excesso desse nutriente pode explicar o sintoma de fitotoxicidade detectado nas mudas de alface obtidas neste substrato.

Os resultados obtidos mostram que o vermicomposto enriquecido com 10% de esterco de frango pode ser usado com eficiência como substrato para a produção de mudas de alface, associado a pulverizações foliares do biofertilizante Agrobio, a 8%.

LITERATURA CITADA

PESAGRO - RIO. **Produção e pesquisa do Agrobio e de caldas alternativas para o controle de pragas e doenças**. Niterói, Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro, 1998, 9p. (PESAGRO-RIO, Documentos, 44).

SOUZA, J. L. de; RESENDE, P. **Manual de Horticultura Orgânica**. Viçosa: Aprenda Fácil Editora, 2003. 560p.

TABELA 1. Efeitos de tratamentos com o biofertilizante Agrobio e de diferentes substratos no peso (g) da matéria fresca da parte aérea de mudas de alface.

TRATAMENTO	PESO DE MATÉRIA FRESCA DA PARTE AÉREA (g)		
	SUBSTRATO		
	Vermicomposto	Convencional	Orgânico
T 1	1,155Ac	0,832Ba	0,309Ca
T 2	1,543Ab	0,920Ba	0,310Ca
T 3	1,431Abc	0,833Ba	0,295Ca
T 4	1,628Ab	0,884Ba	0,363Ca
T 5	2,053Aa	0,841Ba	0,330Ca

Médias seguidas por letras minúsculas distintas na vertical e maiúscula distintas na horizontal, diferem entre si a 5% de significância pelo teste de Tukey. (% CV = 18,67).

TABELA 2. Pesos (g) da matéria seca de parte aérea, matéria fresca total, matéria seca total e % matéria seca da parte aérea e matéria seca total de mudas de alface produzidas em diferentes substratos.

Parâmetros avaliados	SUBSTRATO		
	Vermicomposto	Convencional	Orgânico
Peso (g/planta) da matéria seca de parte aérea. % CV = 23,64	0,126A	0,086B	0,028C
Peso (g/planta) da matéria fresca total (parte aérea + raiz). % CV = 19,88	1,562A	0,833B	0,379C
Peso da matéria seca total % CV = 28,98	0,115A	0,072B	0,022C
% matéria seca da parte aérea % CV = 16,02	8,155B	9,947A	8,575B
% matéria seca total % CV = 21,44	7,343B	8,605A	5,738C

Médias seguidas por letras minúsculas distintas na vertical diferem entre si a 5% de significância, pelo teste de Tukey. (% CV = 18,67).

TABELA 3 - Características químicas e físicas dos substratos utilizados na produção de mudas de alface.

SUBSTRATO	pH H ₂ O	N %	P ₂ O ₅ %	K ₂ O %	Ca %	Mg %	C %	S %	Fe mg/dm ³	Cu mg/dm ³	Zn mg/dm ³	Mn mg/dm ³
Vermicomposto	6,8	1,7	0,83	0,5	1,2	0,7	5,6	0,3	88,0	0,48	13,4	56,5
Convencional	5,4	1,3	0,44	0,6	2,9	2,0	9,1	0,2	110,0	0,24	5,0	26,5
Orgânico	6,2	1,1	1,33	0,5	1,3	0,7	2,9	0,4	404,2	2,24	18,0	56,0