



AVALIAÇÃO DE DIFERENTES COMPOSTOS ADVINDOS DE RESÍDUOS ALIMENTÍCIOS PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE PARA SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO

Rômulo M. VIEIRA¹; Sindynara FERREIRA²

RESUMO

O objetivo foi avaliar diferentes compostos orgânicos advindos de resíduos agroindustriais para a produção de mudas de alface. Os substratos não apresentaram diferença quanto ao número de folhas, massa seca e massa fresca, entretanto na altura das mudas houve diferença, sendo o que melhor proporcionou desenvolvimento foi o composto obtido a partir de restos alimentícios com soro de leite e restos de varrição.

INTRODUÇÃO

A produção de hortaliças é uma das atividades agrícolas que normalmente demanda grandes quantidades de fertilizantes sintéticos. No entanto, a procura por sistemas de produção mais equilibrados tem sido uma constante em todo o mundo, podendo-se destacar neste contexto, o sistema orgânico de produção.

No manejo em sistemas orgânicos diversas são as práticas recomendadas, baseadas nas experiências acumuladas pelos agricultores e, mais recentemente também, pelos conhecimentos gerados pelas pesquisas. Entre as práticas recomendadas, a utilização de compostos orgânicos se destaca, uma vez que são usados para suprir partes das exigências nutricionais das espécies, tendo assim

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG. E-mail: romessi20@gmail.com

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG. E-mail: sindynara.ferreira@ifsuldeminas.edu.br

papel importante, pois a escolha inadequada bem como a utilização de doses incorretas pode levar ao insucesso da atividade.

Os compostos orgânicos apresentam muitas vezes, boas propriedades físicas para serem utilizados como substrato, pois possuem características importantes como alta capacidade de reter a umidade e drenar o excesso de água, fornecimento adequado de oxigênio e a eliminação do CO₂ e possuem reduzido grau de contração ou expansão. É um processo biológico onde ocorre a transformação de resíduos orgânicos em resíduos estabilizados sendo uma técnica de baixo custo (BIDONE, 2001). O uso de compostos orgânicos produzidos a partir de resíduos agroindustriais segundo Vieira (2004) constitui ainda uma alternativa viável para a aplicação destes como substratos para a produção de mudas de diferentes espécies vegetais.

A produção de mudas de hortaliças constitui-se em uma das etapas mais importantes do sistema produtivo. O sistema de produção de mudas em bandejas de isopor começou a ser utilizado no Brasil a partir de 1984 (Minami, 1995). Entre as diversas vantagens no uso de recipientes para produção de mudas, pode-se destacar a maior uniformidade, o maior número de mudas por unidade de área, a utilização e o aproveitamento de áreas impróprias ao cultivo e um melhor controle fitossanitário, resultando em mudas de melhor qualidade.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido nas dependências do IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes, na Unidade Educacional de Produção (UEP) Olericultura da Fazenda-Escola, na cidade de Inconfidentes/MG. Utilizou-se delineamento de blocos casualizados. A semeadura da alface foi realizada em bandejas de poliestireno expandido, com 128 célula. As misturas dos materiais para a obtenção dos diferentes tratamentos foram feitas numa relação de volume por volume, sendo a medição do volume padronizada, obtendo-se assim:

T1: 50% de terra de barranco + 50% composto T5;

T2: 50% de terra de barranco + 50% composto T6;

T3: 50% de terra de barranco + 50% composto T7;

T4: 50% de terra de barranco + 50% composto T8;

T5: 100% do composto obtido por restos de varrição + restos alimentícios + esterco bovino;

T6: 100% do composto obtido por restos de varrição + restos alimentícios + soro de leite;

T7: 100% do composto obtido por restos de varrição + restos alimentícios + cana de açúcar picada;

T8: 100% do composto obtido por restos de varrição + restos alimentícios + fermento de pão ativado com açúcar;

T9: 100% do substrato comercial 1 Rohrbacher;

T10: 100% do substrato comercial 2 Tropstrato HA (Vida verde).

Foram colocadas de duas a três sementes por célula que após a germinação, quando as plântulas apresentaram o estágio de primeira folha definitiva, realizou-se o desbaste, deixando apenas uma plântula por célula.

Para cada tratamento foi utilizado 32 células com um intervalo entre as repetições de 16 células sendo que cada bandeja comportou três tratamentos. A avaliação foi realizada 30 dias após semeadura, analisado as seguintes características: número de folhas (realizada por uma contagem das folhas de todas as mudas germinadas), altura das mudas (medida com régua graduada simples), massa fresca (utilizou-se balança analítica) e massa seca da parte aérea (secas em estufa ventilada com temperatura constante de 50° C e submetidas a pesagem em intervalos de 2 horas até a estabilização do peso).

Os dados obtidos foram analisados pelo software computacional SISVAR (Ferreira, 2011), cujas médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença significativa pelo teste de Tukey a 5% para as características de número de folhas, massa fresca e seca da parte aérea. Somente para a altura das mudas houve diferença (Tabela 1).

Tabela 1. Médias das altura das mudas utilizando diferentes tratamentos (substratos) utilizados para a produção de mudas de alface para o sistema orgânico. IFSULDEMINAS – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, 2015.

Tratamento	Altura das mudas *	
T6	5.97	a
T8	4.88	a
T5	4.60	ab
T2	3.09	bc
T7	3.02	bc
T3	2.97	bc
T1	2.97	bc
T10	2.56	c
T9	2.08	c
T4	1.99	c

*Médias seguidas por uma mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Para a altura, os tratamentos T6 e T8 não diferiram entre si, indicando serem adequados para a produção de mudas de alface. Conforme a Tabela 1, nota-se uma classificação entre os substratos em classes, os quais dentro destas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, sendo os melhores (T6 e T8), os intermediários (T5, T2, T7, T3 e T1) e os de piores resultados (T10, T9 e T4). Atualmente, diversas marcas comerciais e produtos alternativos, obtidos na propriedade rural, são utilizados para este fim e infelizmente os substratos comerciais utilizados neste trabalho não sobressaíram aos demais, o que não era esperado, uma vez que acreditamos que estes substratos estão de acordo com os padrões exigidos.

Dias et al. (2010) relataram que a falta de suprimento de água pode acarretar danos na germinação das semente e no desenvolvimento das mudas.

Durante a avaliação deste experimento pode ser observado uma compactação de todos os substratos, principalmente os que continham terra de barranco, o que pode ser explicado conforme trabalho de Fermino (2003), que

partículas menores que 1 mm podem diminuir a porosidade causando retenção de água, o que pode conseqüentemente facilitar a compactação.

Com o resultado deste trabalho fica evidenciado que para a obtenção de mudas de boa qualidade não só a escolha do substrato, mas também as dosagens e a combinação de diferentes materiais se fazem necessário. A função exercida pelos substratos de alto padrão de qualidade pode proporcionar à planta e ao solo, melhor desenvolvimento nos aspectos físicos e químicos.

As utilizações de resíduos alimentícios e agroindustriais são uma forma de reaproveitamento do que é descartado, muitas vezes, irregularmente e possuem uma grande carga potencialmente poluidora, que se processados de forma correta, podem trazer inúmeros benefícios ao solo, sendo uma fonte viável para a produção de mudas. Estudos sobre o desenvolvimento de plantas utilizando compostagem advindas de resíduos agroindústrias e alimentícios devem ser continuados em diferentes composições e dosagens para se obter melhores resultados e mostrar a eficiência dos mesmos.

CONCLUSÕES

Compostos obtidos a partir de restos alimentícios com soro de leite e restos de varrição (T6) bem como obtidos a partir de restos alimentícios, restos de varrição e fermento de pão ativado com açúcar (T8) poderão ser utilizados em sistemas orgânicos de produção reduzindo a quantidade de resíduos descartados ao meio ambiente e conseqüentemente o custo de produção. Estudos posteriores com diferentes dosagens se fazem necessários.

REFERÊNCIAS

BIDONE, F. R. A. **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: reciclagem e disposição final**. Rio de Janeiro: Rima, 2001.

DIAS, R.C.S; SOUZA, R.N.C.; SOUZA, F.F.; BARBOSA, G.S.; DAMACENO, L.S. **Produção de mudas**. 2010. Disponível em:

<<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Melancia/SistemaProducaoMelancia/producaodemudas.htm>>. Acesso em 10 de junho de 2015.

FERMINO, M. H. **Métodos de análise para caracterização física de substratos para planta**. 2003. 89f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003. IN, ARAÚJO, D. B. Produção de mudas de espécies ornamentais em substratos a base de resíduos agroindustriais e agropecuários. 2010. 54 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Agronomia, Concentração em Solos e Nutrição de Plantas, Universidade Federal do Ceará - Ufc, Fortaleza, 2010. Disponível em:
<<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/880988/1/OT10018.pdf>>.
Acesso em 10 de junho de 2015.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a computer statistical analysis system**. Ciência e Agrotecnologia (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

MINAMI, K. **Produção de mudas de alta qualidade em horticultura**. São Paulo. T. A. Editor, 1995. 128p.

VIEIRA, R.S.A. **Caracterização física e microbiológica do processo da compostagem na produção do cogumelo *Agaricus brasiliense* e a utilização do composto de *Pleurotus* sp. na suplementação de ração de frango de corte**. 2004. 112 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência dos Alimentos, Microbiologia de Alimentos, Universidade Federal de Lavras - Ufla, Lavras/MG, 2004. Disponível em:
<http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/4579/1/TESE_Caracteriza%C3%A7%C3%A3o%20f%C3%ADsica%20e%20microbiol%C3%B3gica%20do%20processo%20de.pdf>.
Acesso em 10 de junho de 2015.