

Substratos alternativos para produção de mudas de couve folha em sistema orgânico

Alternative substrates for kale seedlings production at organic systems

FURLAN, Fernando. furlan_fernando@yahoo.com.br; COSTA, Mônica Sarolli Silva de Mendonça. monicas@unioeste.br; COSTA, Luiz Antonio de Mendonça. mendonca@fag.edu.br; MARINI, Denielle. denimarine@hotmail.com; CASTOLDI, Gustavo. g_castoldi@yahoo.com.br; SOUZA, Júlio Henrique de. julio_hs69@yahoo.com.br; PIVETTA, Laércio Augusto. laerciopivetta@yahoo.com.br; PIVETTA, Laerte Gustavo. laerte_pivets@yahoo.com.br. UNIOESTE

Resumo: a busca por substratos alternativos na produção de mudas, principalmente no sistema orgânico de produção torna-se importante tanto para a diminuição dos custos de produção como pela obtenção de mudas de qualidade. Objetivou-se com este trabalho avaliar o desempenho de cinco tipos de substratos na produção de mudas de couve de folha. Os substratos foram obtidos pela mistura de diferentes quantidades de vermicomposto, casca de arroz carbonizada e pó de rocha, comparando os resultados com o substrato comercial. Os parâmetros avaliados foram altura de planta, comprimento de raiz, massa seca de raiz e massa seca da parte aérea. Os resultados obtidos demonstraram viabilidade na utilização de substratos alternativos quando comparados ao comercial, sendo a mistura de 60% vermicomposto, 10% areia, 15% casca de arroz e 15% pó de rocha a que apresentou os melhores resultados.

Palavras Chave: vermicomposto, casca de arroz carbonizada, pó de rocha, areia.

Abstract: the search for alternatives substrates for seedling production, mainly at organic system become important how much as to diminish production cust as to obtain quality seedlings. The aim of this research was to evaluate the performance of five types of substrate for kale seedlings production. The substrates were obtained by mixing different quantities of vermicompost, carbonised rice hull and rock dust comparing the results with commercial substrate. The evaluated parameters were plant high, root lenght, root dry matter and aerial part dry matter. The results obtained showed viability in the alternative substrates using when compared to commercial being the mix of 60% of vermicompost, 10% of sand, 15% of carbonaised rice hull and 15% of rock dust wich presented the best results.

Key Words: vermicompost, carbonaised rice hull, rock dust, sand

Introdução

A couve-de-folha é uma brássica típica de outono-inverno e apresenta certa tolerância ao calor podendo ser plantada ao longo de todo o ano. A planta adulta emite numerosos rebentos laterais que podem ser utilizados na sua propagação, porém é comum obtenção de mudas seminíferas produzidas em bandejas de isopor e posteriormente transplantadas com torrão (FILGUEIRA, 2003). A produção de mudas de hortaliças é bastante difundida com 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. 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 substrato, sendo considerada um bom substrato por permitir a penetração e a troca de ar na base das raízes (SOUZA, 1993). A utilização de compostos orgânicos para produção de mudas propicia um substrato com maiores teores de nutrientes garantido melhores condições para o desenvolvimento das plantas. Visando ainda um maior aporte de nutrientes às mudas, a adição de pó de rocha, especialmente os provenientes de rocha vulcânicas, propicia a obtenção de um substrato com maior fertilidade, pois são ricas em macro e micro elementos importantes para o desenvolvimento das plantas (THEODORO, 2003). Com o objetivo de avaliar o desempenho de diferentes substratos alternativos na produção de mudas de couve conduziu-se esta pesquisa.

Material e Métodos

O presente trabalho foi desenvolvido no Núcleo de Estações Experimentais Dr. Antônio C. dos Santos Pessoa, pertencente a UNIOESTE, localizada no município de Marechal Cândido Rondon – PR, situado à 24° 33'40" S, 54° 04' 12" W, com 420m de altitude, o clima é classificado como subtropical úmido. Os tratamentos avaliados foram: T₁= 100% vermicomposto; T₂= 50% vermicomposto, 10% areia, 25% casca de arroz, 15% pó de rocha; T₃= 50% vermicomposto, 20% areia, 20% casca de arroz, 10% pó de rocha; T₄= 60% vermicomposto, 10% areia, 15% casca de arroz, 15% pó de rocha; T₅= 70% vermicomposto, 10% areia, 10% casca de arroz, 10% pó de rocha; T₆= substrato comercial próprio para hortaliças. O vermicomposto foi obtido na horta orgânica a partir do processo de vermicompostagem utilizando-se como matéria prima o esterco bovino. O pó de rocha é derivado do basalto, principal rocha que origina os solos da região. Após a obtenção das misturas, as partes foram homogeneizadas manualmente e dispostas em bandejas de isopor de 200 células. Os tratamentos apresentavam 20 plantas com 4 repetições cada. A cultura utilizada foi a couve (*Brassica oleracea*). As avaliações foram realizadas 30 dias após a semeadura, quando as mudas estavam prontas para o transplante. Avaliaram-se 6 plantas por parcela determinando-se comprimento de raiz, altura de planta, massa seca de parte aérea e

massa seca de raiz. 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 em estufa com circulação forçada de ar a uma temperatura de 60° C e pesadas em uma balança de precisão. Os dados obtidos foram processados utilizando-se o teste de Tukey a 5%.

Resultados e discussão

Os resultados obtidos no trabalho são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: Valores médios dos parâmetros avaliados em cada tratamento.

Tratamentos	Comprimento de raiz (cm)	Altura de planta (cm)	Massa seca parte aérea (g)	Massa seca de raiz (g)
T ₁	7,00 A	10,00 BC	0,074 B	0,036 A
T ₂	7,75 A	10,25 B	0,083 AB	0,036 A
T ₃	8,00 A	9,25 C	0,064 B	0,027 AB
T ₄	8,25 A	12,00 A	0,102 A	0,030 AB
T ₅	8,25 A	10,25 B	0,103 A	0,025 BC
T ₆	8,00 A	7,25 D	0,037 C	0,015 C
CV (%)	7,48	4,15	14,08	16,11

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

Observa-se pelos dados apresentados que os substratos alternativos onde foram utilizadas as misturas apresentaram melhores resultados que o substrato comercial, exceto para o parâmetro comprimento de raiz, que não apresentou diferença significativa entre os tratamentos. Dentre os tratamentos, o T₄ destacou-se na maioria dos parâmetros avaliados.

Estes resultados evidenciam que a mistura de vermicomposto, casca de arroz carbonizado e pó de rocha como substrato de formação das mudas proporciona um maior crescimento das mesmas, com efeito significativo. Isto provavelmente se deve ao balanço das características químicas, físicas e biológicas desses substratos. MENEZES JUNIOR & FERNANDES (1998) observaram que a utilização de substratos formulados com vermicomposto na proporção de 75% em volume é viável na produção de mudas de couve-flor. Bezerra & Bezerra (2001) concluem que a casca de arroz carbonizada, pó de fibra de coco seco e húmus podem ser misturados para a formação de mudas de meloeiro. Diferenças na produção de mudas de várias espécies de hortaliças foram também encontradas quando as sementes foram semeadas em diversos substratos (LUZ *et al.*, 2000). Esses resultados se mostraram satisfatórios quando comparados ao

substrato comercial, pois, apresentaram melhorias nas variáveis analisadas e isso pode ainda representar diminuição nos custos de produção de mudas.

Conclusão

Pelos resultados apresentados conclui-se que a utilização de misturas de vermicomposto, casca de arroz carbonizado e pó de rocha é viável em relação ao substrato comercial para a produção de mudas de couve, com destaque para a mistura utilizada no tratamento T₄.

Referencias bibliográficas

- FILGUEIRA F. A. R. Novo Manual de Olericultura - Agrotecnologia Moderna na Produção e Comercialização de Hortaliças. 2ª edição, Viçosa, UFV, 2003.
- LUZ, J.M.Q.; de PAULA, E.C.; Guimarães, T.G. Produção de mudas de alface, tomateiro e couve-flor e diferentes substratos comerciais. Horticultura Brasileira, Brasília, v.18, p. 579 – 580, suplemento julho, 2000.
- MENEZES JUNIOR O. G.; FERNANDES H. S. Vermicomposto na Produção de Mudas de Couve-Flor. Rev. Bras. de AGROCIÊNCIA, v.4, no 3, 191-196, Set.-Dez.,1998.
- 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.
- THEODORO, S. H. <http://www.unb.br/acs/bcopauta/agricultura1.htm> Acessado em 07 de julho de 2007.