

Produção de mudas de variedades de alface em diferentes substratos.

Francisco Celio Maia Chaves¹, Marinice Oliveira Cardoso¹, José Ricardo Pupo Gonçalves¹, João Vitor Soares Camargo². ¹Eng^o Agr^o, Dr., Embrapa Amazônia Ocidental, Km 29 – AM 010, CP 319, 69.011-970, Manaus – AM. celio@cpaa.embrapa.br
¹Bolsista PIBIC/CNPq, Embrapa Amazônia Ocidental, Km 29 – AM 010, CP 319, 69.011-970, Manaus – AM

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi avaliar o efeito de diferentes substratos (T1 - 4 terriço:4 casca de guaraná:1 areia; T2 - 4 terriço:3 casca de guaraná: 1 areia; T3 - 4 terriço:2 casca de guaraná:1 areia; T4 - 4 terriço:1 casca de guaraná: 1 areia; T5 - 4 terriço:0 casca de guaraná: 1 areia; T6 - 4 terriço: 2 esterco de aves: 1 areia; T7 - 4 terriço: 1 esterco de aves: 1 areia e T 8: Substrato comercial) na produção de mudas de duas variedades de alface (Vitória e Simpson), em Manaus, AM. Verificou-se que houve influência dos tipos de substratos sobre a o número de folhas por planta e massa seca da parte aérea. As mudas da cv. Vitória apresentaram melhor desempenho. Em relação aos substratos, os melhores resultados foram obtidos nos substrato comercial e naqueles contendo esterco de aves em sua composição.

Palavras-chave: *Lactuca sativa*, esterco de aves, casca de guaraná, amazônia.

ABSTRACT Seedlings production of lettuce using different kinds of substrata

The objective of this research was to evaluate the effect of different substrata (T1 - 4 terriço - superficial organic layer of the soil, topmost 10 cm:4 husk from guarana fruits:1 sand; T2 - 4 terriço:3 husk from guarana fruits: 1 sand; T3 - 4 terriço:2 husk from guarana fruits:1 sand; T4 - 4 terriço:1 husk from guarana fruits: 1 sand; T5 - 4 terriço:0 husk from guarana fruits: 1 sand; T6 - 4 terriço: 2 hen manure: 1 sand; T7 - 4 terriço: 1 hen manure: 1 sand and T 8: commercial substrate) in two lettuce varieties seedlings (cv. Vitória and cv. Simpson), in Manaus, AM. It was verified that there was influence of the type of substrata in all analyzed variables. The cv. Vitória seedling had better performance for leaf number, dry mass of the aerial part and seedlings quality. In relation to substrata, the best result was obtained in the commercial substrate and those containing hen manure in its composition.

Key-words: *Lactuca sativa*, hen manure, husk from guarana fruits, amazon.

INTRODUÇÃO

A produção de mudas constitui etapa importante na horticultura, pois uma muda que não atenda os requisitos desejáveis pode comprometer em mais de 50 % a produção comercial. A fase de germinação e emergência da planta merece uma atenção especial, principalmente na hora da escolha do substrato, pois as características físicas, químicas e biológicas, devem oferecer as condições para que favoreçam a germinação e o desenvolvimento das mudas (FACHINELLO et al., 1995). Diversos materiais estão disponíveis no mercado na forma de substratos, mas a utilização de materiais disponíveis na região torna-se mais acessível e tende a ser economicamente vantajoso (MINAMI; PUCHALA, 2000). Materiais como casca de guaraná e casca de cupuaçu, fermentados, têm demonstrado grande potencial no suprimento das necessidades iniciais das plântulas, favorecendo, inclusive, o desenvolvimento de algumas espécies de hortaliças não convencionais e medicinais (CHAVES et al., 2004; CHAVES et al., 2005; COSTA et al., 2005 e PENA et al., 2005). Diante do exposto, o trabalho teve como objetivo avaliar duas variedades de alface e oito substratos na produção de mudas nas condições do Município de Manaus - AM.

MATERIAL E METODOS

O experimento foi conduzido no Setor de Olericultura da Embrapa Amazônia Ocidental, no Km 29 da rodovia AM 010, Manaus, AM, utilizando delineamento inteiramente casualizado, em desenho fatorial 2 x 8 x 3, sendo 2 variedades (Vitória e Simpson), 8 tipos de substratos (T1 - 4 terriço:4 casca de guaraná:1 areia; T2 - 4 terriço:3casca de guaraná: 1 areia; T3 - 4 terriço:2 casca de guaraná:1 areia; T4 - 4 terriço:1 casca de guaraná: 1 areia; T5 - 4 terriço:0 casca de guaraná:1 areia; T6 - 4 terriço: 2 esterco de aves: 1 areia; T7 - 4 terriço: 1 esterco de aves: 1 areia e T 8: Substrato comercial) e 3 repetições de 10 plantas cada. A casca de guaraná foi mantida em ambiente coberto e arejado visando a fermentação do produto que depois foi seco à sombra e peneirado, antes da mistura com o terriço e a areia. Utilizou-se bandejas de poliestireno expandido, com 128 células. A semeadura foi realizada no dia 14/02/2006 e a emergência ocorreu dois dias depois. As bandejas permaneceram sob abrigo, recebendo irrigação diária. Aos 22 dias após a emergência avaliou-se o número de folhas/planta e a massa seca de parte aérea/planta, tendo sido as mesmas cortadas ao nível do substrato, retirando-se restos de substratos e areia. A parte aérea foi seca em estufa a 65 °C por três dias e em seguida determinado o seu peso.

As médias foram avaliadas estatisticamente pelo Teste de Tukey a 5 % de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interação entre cultivares por tipos de substratos foi significativa (Tabela 1). O número de folhas por planta variou de 2,30 a 5,03 para as variedades, com médias da cv. Vitória superiores aos da cv. Simpson, tendo esta pior desempenho também em relação à massa seca da parte aérea, que apresentou média 18% inferior que a verificada para a cv. Vitória.

Na comparação entre os substratos, os que continham esterco em sua composição apresentaram, juntamente com o substrato comercial, melhores desempenhos tanto para número de folhas como para massa seca da parte aérea e qualidade das mudas (Tabelas 1 e 2). Os substratos contendo casca de guaraná vieram em seguida, apresentando médias superiores ao substrato contendo apenas terriço e areia. O aumento da concentração de esterco de aves (T6 e T7) não influenciou o número de folhas e a massa seca das mudas das duas variedades. Rossi et. al (2005) constataram que houve decréscimo da altura e da massa seca da parte aérea das plântulas de alface em função do aumento da concentração de húmus no substrato. O tratamento T5 apresentou as menores médias em todas as variáveis analisadas, demonstrando pequeno efeito na nutrição das mudas, pois apresentaram somente terriço e areia.

Considerando os atributos para qualidade das mudas, verificou-se que o substrato comercial seguido daqueles contendo esterco de aves apresentaram características favoráveis para produção de mudas. Provavelmente, os substratos só com casca de guaraná não forneceram nitrogênio suficiente, sendo necessário testar com adição de fertilizante nitrogenado.

Tabela 1. Número médio de folhas e massa seca da parte aérea de duas cultivares de alface em função de diferentes substratos. Manaus, Embrapa Amazônia Ocidental, 2006.

Tipos de substratos	Cultivares		Média
	Vitória	Simpson	
	Número de folhas/pl** - CV = 5,92		
T1 - 4 terriço:4 casca de guaraná:1 areia	3,90 Ab	3,67 Abc	3,79 b
T2 - 4 terriço:3 casca de guaraná: 1 areia	4,00 Ab	3,40 Bcd	3,70 bc
T3 - 4 terriço:2 casca de guaraná: 1 areia	3,47 Ab	3,60 Abcd	3,54 bc
T4 - 4 terriço:1 casca de guaraná: 1 areia	3,63 Ab	3,07 Bd	3,35 c
T5 - 4 terriço:0 casca de guaraná: 1 areia	2,57 Ac	2,30 Ae	2,44 d
T6 - 4 terriço: 2 esterco de aves: 1 areia	4,83 Aa	4,00 Bab	4,42 a
T7 - 4 terriço: 1 esterco de aves: 1 areia	5,03 Aa	4,13 Bab	4,58 a

T8: Plantmax ^(R)	5,00 Aa	4,57 Ba	4,79 a
Média	4,05 A	3,59 B	
Massa seca parte aérea (g/pl)**			
CV = 13,51			
T1 - 4 terriço:4 casca de guaraná:1 areia	0,0210 Ab	0,0193 Ab	0,0202 b
T2 - 4 terriço:3 casca de guaraná: 1 areia	0,0177 Ab	0,0147Ab	0,0162 b
T3 - 4 terriço:2 casca de guaraná: 1 areia	0,0133 Abc	0,0150 Ab	0,0142 b
T4 - 4 terriço:1 casca de guaraná: 1 areia	0,0160 Ab	0,0123 Abc	0,0142 b
T5 - 4 terriço:0 casca de guaraná: 1 areia	0,0050 Ac	0,0043 Ac	0,0047 c
T6 - 4 terriço: 2 esterco de aves: 1 areia	0,0507 Aa	0,0367 Ba	0,0437 a
T7 - 4 terriço: 1 esterco de aves: 1 areia	0,0497 Aa	0,0427 Ba	0,0462 a
T8: Plantmax ^(R)	0,0547 Aa	0,0413 Ba	0,0480 a
Média	0,0285 A	0,0233 B	

** Significativo a 5% pelo teste F; Médias seguidas por mesma letra (maiúscula na coluna e minúscula na linha) não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

LITERATURA CITADA

CHAVES, F. C.M., BERNI, R.F., PENA, E.A., BOMFIM NETO, J.V., COSTA, I.O.V.L. Produção de mudas de bertalha em diferentes substratos. *Hort. bras.*, v.22, n.2, supl. 1, 2004.

CHAVES, F.C.M., SILVA, S.E.L., BRNI, R.F., PENA, E.A., COSTA, I.O.V.L., ROCHA, M.Q. Produção de mudas de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dun.) em função do tipo de substrato. *Hort. bras.*, v.23, supl., 2005.

COSTA, I.O.V.L., CHAVES, F.C.M., PENA, E.A. Desempenho de mudas de pimenta de macaco em função do tipo e substrato. *Hort. bras.*, v.23, supl., 2005.

FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; KLUGE, R.A. *Propagação de plantas frutíferas de clima temperado*. 2 ed. Pelotas: UFPel, 1995. 178p.

PENA, E .A., CHAVES, F.C.M., COSTA, I.O.V.L., PINTO, A.C.S, POHLIT, A.M. Produção de mudas de caapeba em diferentes substratos. *Hort. bras.*, v.23, supl., 2005.

MINAMI, K.; PUCHALA, B. Produção de mudas de hortaliças de alta qualidade. *Hortic. bras.*, v.18, 2000, 162-163p.

ROSSI, F.; MELO, P. C. T.; AMBROSANO, E. J.; CHIAVEGATO, E. J.; GUIRADO,N.; MENDES, P. C. D.; SCHAMMASS, E. A.; AMBROSANO, G. M. B.; ENDO, G. K.; MANFREDINI, D. Composto orgânico e húmus de minhoca na produção de mudas de alface. *Hort. bras.*, v.23, p. 486, supl., 2005.