



CRESCIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE ALFACE EM DIFERENTES COMBINAÇÕES DE SUBSTRATOS CONTENDO COMPOSTO ORGÂNICO

Josiane Cantuária Figueiredo, Jorge Luiz Rodrigues Barbosa, Andréia Márcia Santos de Souza David, Cleisson Dener da Silva, Angra Soares Damasceno, Rebeca Alves Nunes, Beatriz de Jesus Silveira

Introdução

A alface (*Lactuca sativa* L.) é a hortaliça folhosa mais consumida no Brasil, além de ser rica em vitaminas e sais minerais, possui elevado teor de vitamina A. No Brasil, a maior produção de alface concentra-se no Estado de São Paulo, onde são exploradas cultivares de verão e de inverno, durante o ano todo [2].

Um bom substrato proporciona retenção de água suficiente para a germinação, além de permitir a emergência das plântulas, conjuntamente com atributos de boa aeração para permitir a difusão de oxigênio para as raízes, baixa resistência à penetração das raízes e boa resistência à perda de estrutura [3]. No entanto, dificilmente um material sozinho apresentará todas as características desejáveis. Nesse sentido, é preferível misturar dois ou mais materiais para a obtenção de um substrato adequado a uma determinada espécie [4]. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar o crescimento inicial de plântulas de alface em função de diferentes combinações de substratos contendo composto orgânico.

Material e métodos

O experimento foi conduzido de março a abril de 2015 no Laboratório de Análise de Sementes da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), campus Janaúba-MG. Foram utilizadas sementes de alface, cultivar Grande Rapids TBR, adquiridas no comércio local.

O delineamento experimental empregado foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes. Os tratamentos foram compostos por sete combinações de substratos, utilizando-se o composto orgânico como componente principal: composto orgânico + areia (1:1); composto orgânico + areia (2:1); composto orgânico + areia (1:2); composto orgânico + solo (1:1); composto orgânico + solo (2:1); composto orgânico + solo (1:2); solo + areia + composto orgânico (1:1:1). O composto orgânico foi obtido através da mistura de 25% de esterco bovino, 75% de matéria vegetal e 8kg de fosfato natural de rocha.

O teste de emergência de plântulas foi conduzido em condições ambientais de laboratório, sendo a semeadura das sementes realizada a uma profundidade de 0,3 cm em caixas plásticas do tipo gerbox, contendo os substratos, que foram umedecidos com quantidade de água equivalente a 50% da capacidade de retenção, cuja umidade foi mantida por meio de irrigações diárias [5]. Os resultados foram expressos em porcentagem, determinado por ocasião do sétimo dia após a semeadura. No final do teste de emergência, as plântulas normais emergidas foram retiradas e o comprimento foi determinado com o auxílio de uma régua milimétrica, e os resultados expressos em mm.plântula⁻¹. Para a obtenção da massa da matéria fresca, as plântulas normais resultantes do teste de emergência foram pesadas em balança com precisão de 0,0001g, e os resultados expressos em g.plântula⁻¹. Em seguida, as plântulas foram colocadas em sacos de papel, e secas em estufa a 65 °C, por 72 h, para determinação da massa da matéria seca, sendo os resultados expressos em mg.plântula⁻¹.

Os dados foram submetidos à análise de variância e teste "F", e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

Resultados e Discussão

As diferentes combinações de substratos não influenciaram na emergência de plântulas, com porcentagens variando de 71 e 96% (Tabela 1). Entretanto, vale salientar que apesar de não haver diferenças significativas na emergência de plântulas, houve incrementos de 23 e 25%, respectivamente, nos substratos constituidos por composto orgânico + solo (1:2) e composto orgânico + solo + areia (1:1:1), em comparação ao composto orgânico + solo (2:1). Observa-se ainda (Tabela 1) que as demais variáveis foram influenciadas significativamente pelos substratos estudados.

Nota-se que os substratos composto orgânico + areia e composto + solo, respectivamente, nas proporções de 1:2,



proporcionaram maior crescimento as plântulas de alface (Tabela 1). Possivelmente, a presença do solo e da areia associado ao composto orgânico nas respectivas proporções permitiram maior retenção de água e aeração, devido sua maior área superficial, influenciando positivamente no desenvolvimento das plântulas. A utilização de diferentes proporções do composto orgânico associado ao solo e a areia, exerce efeito positivo sobre o comprimento de plântulas de alface [6].

Para a MF, o melhor resultado foi obtido com o substrato composto orgânico + solo (1:2), enquanto que os piores resultados foram verificados nos substratos formados por composto orgânico + areia, nas proporções 1:1 e 2:1, respectivamente e, composto orgânico + solo, nas proporções 1:1 e 2:1, respectivamente (Tabela 1). Diante dos resultados da Tabela 1, pode-se ainda constatar que a maior concentração de composto orgânico não é um condicionante que venha favorecer o desenvolvimento e o acúmulo de matéria fresca da plântula. Possivelmente, a maior concentração do composto orgânico na constituição do substrato tenha interferido negativamente na qualidade física do solo e no aumento da capacidade de armazenamento de água com a redução da aeração.

Os resultados do presente trabalho corroboram com os encontrados por Silva et al. [7], os quais verificaram que, a presença de matéria orgânica nos substratos, não contribuiu para aumentar a velocidade de emergência das plântulas, quando comparados com os substratos compostos por materiais inertes, tal como a areia. Para o acúmulo de matéria seca das plântulas constatou-se que não houve diferenças significativas entre os substratos avaliados (Tabela 1).

Conclusão

As combinações dos substratos composto orgânico + areia e composto orgânico + solo, respectivamente, nas proporções 1:2, são mais eficientes em promover o crescimento inicial de plântulas de alface, cultivar Grande Rapids.

Agradecimentos

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão de bolsas e apoio financeiro, e à Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), pelo apoio técnico para o desenvolvimento desta pesquisa.

Referências

- [1] MARQUES, P.A.A.; BALDOTTO, P. V.; SANTOS, A. C. P.; OLIVEIRA, L. Qualidade de mudas de alface formadas em bandejas de isopor com diferentes números de células. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 21, n. 4, p. 649-651, out./dez. 2003.
- [2] ANDRADE JÚNIOR, A. S.; DUARTE, R. L. R.; RIBEIRO, V. Q. Resposta de cultivares de alface a diferentes níveis de irrigação. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 10, n. 2, p. 95-97, 1992.
- [3] SILVA JÚNIOR, A. A.; VISCONTI, A. Recipientes e substratos para a produção de mudas de tomate. *Agropecuária Catarinense*, Florianópolis, v. 4, n. 4, p. 20-23, 1991.
- [4] BIASI, L.A.; BILIA, D.A.C.; SÃO JOSÉ, A.R.; FORNASIERI, J.L.; MINAMI, K. Efeito de misturas de turfa e bagaço de cana sobre a produção de mudas de maracujá e tomate. *Scientia Agrícola*, Piracicaba, v. 2, n.52, p. 239-243, 1995.
- [5] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNAD/DNDV/CLAV, 2009. 365p.
- [6] OLIVEIRA, C.J. de; OLIVEIRA, A.M. de; ALMEIDA NETO, A.J. de; BENJAMIN FILHO, J.; RIBEIRO, M.C.C. Desempenho de cultivares de alface adubadas organicamente. *Revista Verde*, v.2, p.160-166. 2007.
- [7] SILVA, E.A., MENDONÇA, V., TOSTA, M.S., OLIVEIRA, A.C., REIS, L.L., BARDIVIESSO, D.M. Germinação da semente e produção de mudas de cultivares de alface em diferentes substratos. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 29, n. 2, p. 245-254, abr./jun. 2008



Tabela 1. Resultados médios de emergência (EP), comprimento (CP), matéria fresca (MF) e matéria seca de plântulas (MS) oriundas de sementes de alface, cultivar Grande Rapids TBR, em diferentes substratos.

Substratos	Variáveis analisadas			
	EP --- %--	CP ----mm---	MF -----mg-----	MS
Médias	83,55	52,27	515,0	19,75
Composto orgânico + areia 1:1	82 A	48,6 B	417,5 C	10 A
Composto orgânico + areia 2:1	80 A	43,3 B	352,5 C	10 A
Composto orgânico + areia 1:2	84 A	55,3 A	632,5 B	20 A
Composto orgânico + solo 1:1	87 A	50,8 B	537,5 C	27,5 A
Composto orgânico + solo 2:1	71 A	50,3 B	345 C	30 A
Composto orgânico + solo 1:2	94 A	60,4 A	1007,5 A	25 A
Composto orgânico + solo + areia 1:1:1	96 A	50,5 B	695 B	20 A

Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.