



DIFERENTES COMPOSIÇÕES DE SUBSTRATOS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE RÚCULA

Cleisson Dener da Silva, Rebeca Alves Nunes, Dayana Lúcia Mota Pinheiro Bernardino, Andréia Márcia Santos de Souza David, Angra Soares Damasceno, Virgílio Jamir Gonçalves Mota

Introdução

A rúcula (*Eruca sativa L.*), pertencente à família das Brassicáceas vem se destacando entre as hortaliças folhosas pela sua composição, com altos teores de potássio, enxofre, ferro e vitaminas A e C [1]. Para os olericultores, a rúcula também apresenta características importantes em nível econômico, como ciclo curto, alta produção por área e ampla aceitabilidade pelo mercado consumidor [2].

O processo de germinação de sementes com baixa qualidade fisiológica é mais sensível às variações nas condições ambientais de campo, o que pode contribuir para ocorrência de menores porcentagens de emergência de plântulas, aumentando os custos da produção pela necessidade de replantio devido às falhas na formação do estande final [3]. Nesse sentido, para a formação de plântulas sadias e vigorosas, vários fatores devem ser observados, entre estes a escolha das sementes de qualidade e um substrato adequado são primordiais para obtenção de resultados satisfatórios.

O substrato exerce grande influência sobre a emergência de plântulas e formação das mudas sendo que a germinação das sementes é influenciada pela escolha deste, pois fatores como aeração, estrutura, retenção de água, podem favorecer ou prejudicar a germinação das sementes [4].

Diversos autores comprovam efeitos significativos do tipo de substrato na germinação de sementes de rúcula [5,6]. 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 [7].

Assim, propôs neste trabalho, avaliar o efeito de diferentes composições de substratos no desenvolvimento inicial de plântulas de rúcula.

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 de Janaúba-MG. Foram utilizadas sementes de rúcula da cultivar folha larga.

O delineamento estatístico foi o inteiramente casualizado, com quatro repetições de 50 sementes. Os tratamentos consistiram em: T1: composto orgânico; T2: solo; T3: composto orgânico + solo (2:1); T4: composto orgânico + solo (1:1) e T5: composto orgânico + solo (1:2). O composto foi obtido através da mistura de 25% de esterco bovino, 75% de matéria vegetal e 8 kg de fosfato natural de rocha. Avaliaram-se as características descritas a seguir:

Para o teste de emergência de plântulas as sementes foram semeadas a uma profundidade de 0,3 cm em caixas do tipo gerbox preenchidas com 2/3 da capacidade do seu volume, com os substratos em estudo. Para a manutenção da umidade dos substratos foram feitas reposições hídricas realizada com irrigações leves [8]. Os resultados foram obtidos pelo número de plântulas normais emergidas, determinado por ocasião aos 7 dias após a semeadura, e expressos em porcentagem. O índice de velocidade de emergência foi calculado empregando-se a fórmula proposta por Maguire [9].

Aos sete dias após a semeadura, as plântulas normais foram retiradas, e o comprimento foi determinado com o auxílio de uma régua milimetrada, sendo os resultados expressos em centímetros por plântula. Para a obtenção da matéria fresca, as plântulas normais foram pesadas em balança de precisão, e os resultados expressos em g.plântula⁻¹. Em seguida, foram colocadas em sacos de papel, e secas em estufa a 65 °C, por 72 h, para determinação da massa seca, e os resultados expressos em mg.plântula⁻¹.

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



FEPEG

FÓRUM DE ENSINO,
PESQUISA, EXTENSÃO
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



Resultados e discussão

De acordo com a Tabela 1, observa-se que os substratos estudados exerceram influência significativa sobre o índice de velocidade de emergência (IVE), massa fresca (MFP) e massa seca (MSP) de plântulas. Não houve efeito significativo entre os substratos para as variáveis emergência (EP) e comprimento de plântulas (CP). Observa-se que para a variável emergência de plântulas todos os substratos proporcionaram condições adequadas de umidade e aeração, o que contribuiu para a retomada das atividades metabólicas da semente durante o processo de emergência, com percentuais variando de 81 e 92% de plântulas emergidas.

Para o IVE os maiores índices foram obtidos quando se utilizou solo e a mistura de composto orgânico + solo na proporção de 1:2 (Tabela 1). Verificou-se que à medida que a proporção de composto orgânico aumentou na mistura houve redução na velocidade de emergência das plântulas. Possivelmente, as maiores proporções de solo nos substratos favoreceram a emergência por apresentarem menores impedimentos físicos. Costa et al. [10], trabalhando com sementes de tomate e pepino, observaram baixos resultados para a emergência de plântulas, quando utilizou apenas o composto orgânico. Sendo assim, combinações adequadas de solo + composto orgânico pode otimizar a produção e a redução de custos para o produtor.

Nota-se que para o acúmulo de massa fresca e seca de plântulas (Tabela 1), as plântulas cultivadas em solo puro apresentaram MF e MS de plântulas superiores aos demais tratamentos. A eficácia do solo em relação ao composto orgânico se dá provavelmente por suas propriedades físicas, já que o substrato tem função de prover o ambiente de germinação das sementes e o desenvolvimento das plântulas. Sendo assim, provavelmente o solo promoveu melhor aeração e maior retenção de umidade, favorecendo o desenvolvimento inicial das plântulas.

Conclusão

Dentre os substratos testados, o solo é o mais adequado para a emergência e desenvolvimento inicial das plântulas de rúcula da cultivar folha larga.

Agradecimentos

Ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica, e a Unimontes, pelo apoio técnico para o desenvolvimento desta pesquisa.

Referências

- [1] FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2008. 421 p.
- [2] AMORIM, H. C.; HENZ, G. P.; MATTOS, L. M. Identificação dos tipos de rúcula comercializados no varejo do Distrito Federal. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Hortaliças**, v.34, p.1-13, 2007.
- [3] GUEDES, R.S. et al. Teste de comprimento de plântula na avaliação da qualidade fisiológica de sementes de *Erythrina velutina* Willd. **Semina: Ciências Agrárias**, v.30, n.4, p.793- 802, 2009.
- [4] JÚNIOR, A. W; ALEXANDRE, R. S; SILVA, J. R. N; PIMENTEL, L. D; COSTA SILVA, J. O; 94 BRUCKNER, C.H. Influência do substrato na germinação e desenvolvimento inicial de plantas de 95 maracujazeiro amarelo (*Passiflora edulis* Sims f. flavicarpa Deg). **Ciênc. agrotec., Lavras**, v. 30, n. 96 4, p. 643-647, 2006.
- [5] PACHECO, M. V.; MATOS, V. P.; FERREIRA, R. L. C.; FELICIANO, A. L. P. Germinação de sementes de *Apeiba tiburou* Aubl. em função de diferentes substratos e temperaturas. **Scientia Forestalis**, n.73, p.19-25, 2007.
- [6] AZEREDO, G. A.; MATOS, V. P.; LIMA, A. A.; SILVA, A.; GUEDES, A. M. Viabilidade de sementes de acerola (*Malpighia puniceifolia* DC) influenciada pelo substrato, temperatura e coloração de frutos. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v.36, n.1, p.7-11, 2006.
- [7] 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.
- [8] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNAD/DNDV/CLAV, 2009. 365p.
- [9] MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v. 2, n. 1, p. 176-177, 1962.
- [10] COSTA, L. A. M.; COSTA, M. S. S. M.; PEREIRA, D. C.; BERNARDI, F. H.; MACCARI, S. Avaliação de substratos para a produção de mudas de tomate e pepino. **Revista Ceres**, vol.60 n.5 Viçosa Sept./Oct. 2013.



FEPEG

FÓRUM DE ENSINO,
PESQUISA, EXTENSÃO
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

REALIZAÇÃO



APÓIO



Tabela 1. Valores médios de emergência de plântulas (EP), índice de velocidade de emergência (IVE), comprimento (CP), massa fresca (MFP) e massa seca (MSP) de plântulas de rúcula em função de diferentes substratos.

Substratos	Variáveis				
	EP %	IVE	CP --mm--	MFP -----mg-----	MSP
Solo	92 A	16,7 A	10,7 A	1337,5 A	162,5 A
Composto orgânico	86 A	11,5 B	7,9 A	742,5 B	57,5 B
Composto orgânico + solo 2:1	81 A	9,7 B	7,4 A	945,0 B	65,0 B
Composto orgânico + solo 1:1	84 A	11,1 B	7,0 A	835,0 B	67,5 B
Composto orgânico + solo 1:2	87 A	13,5 A	8,2 A	1020,0 B	75,0 B
Médias	86,0	12,5	8,2	976,0	85,5
CV (%)	13,23	18,81	20,99	13,16	20,09

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