9º 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

Vigor de Plântulas de *Crambe abyssinica* Cultivadas Sob Diferentes Combinações de Substratos

Rayane Aguiar Alves, Marina Borges de Oliveira Silva, Edson Fagne dos Santos, João Paulo Nunes Lacerda, Andréia Márcia Santos de Souza David

Introdução

O crambe (*Crambe abyssinica* Hortsh) é uma crucífera da família *Brassicaceae*, de origem mediterrânea, o qual se caracteriza por ser um vegetal arbustivo e robusto que se desenvolve em condições climáticas diversas, suportando desde geadas típicas da região sul do país até climas quentes e secos [1], podendo assim ser cultivado em praticamente todas as regiões climáticas do Brasil.

O êxito no estabelecimento da cultura depende de vários fatores, entre os quais está a utilização de substratos e sementes de boa qualidade. Uma tendência geral para compor substratos para produção de mudas tem sido a adição de fontes de matéria orgânica, a qual contribui não só para o fornecimento de nutrientes, mas também para as características físicas do meio de cultivo. A proporção de 60% da fonte de matéria orgânica na composição do substrato demonstrou ser a mais adequada para a germinação de pinhão manso [2].

Diversos materiais orgânicos e inorgânicos têm sido utilizados para a formulação de substratos, para a produção de plântulas mais vigorosas, havendo necessidade de se determinar os mais apropriados para cada espécie de forma a atender sua demanda quanto a fornecimento de nutrientes e propriedades físicas do solo. Nesse sentido, devido a escassez de estudos sobre a utilização do melhor substrato para a emergência de plântulas de crambe, logo é fundamental estudar as condições mais adequadas para que as suas plântulas possam expressar o máximo de vigor.

Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de diferentes combinações de substratos no vigor de plântulas de crambe.

Material e métodos

O trabalho foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), campus de Janaúba-MG, no período de março e abril de 2015. Foram utilizadas sementes de crambe da cultivar FMS Brilhante, safra 2014, fornecidas pela Cooperativa Agropecuária Pioneira localizada na região da Chapada Gaúcha, MG.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), com quatro repetições de 50 sementes por tratamento. Os tratamentos foram constituídos por solo, composto orgânico formado pela mistura de esterco bovino (25%), e matéria vegetal com adição de fosfato natural de rocha (75%). Foram feitas as diferentes combinações entre os tratamentos: T1 [Composto orgânico (100%)]; T2 [solo (100%)]; T3 [Composto orgânico + solo (2:1)]; T4 [Composto orgânico + solo (1:1)]; T5 [Composto orgânico + solo (1:2)].

Para o teste de emergência de plântulas, 50 sementes foram semeadas a uma profundidade de 2 cm em caixas 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 [3]. Os resultados foram expressos pela porcentagem de plântulas normais emergidas no sétimo dia após a semeadura. A primeira contagem de emergência de plântulas foi obtida pelo número de plântulas normais, determinado em conjunto com o teste de emergência de plântulas, no quarto dia após a semeadura [3]. O índice de velocidade de emergência foi obtido anotando-se diariamente, no mesmo horário, o número de plântulas emergidas, que apresentaram alça cotiledonar acima da superfície do substrato. Ao final do teste, com os dados diários do número de plântulas, foi calculado o índice de velocidade de emergência, empregando-se a fórmula proposta por [4].

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

Resultados e discussão

Apoio financeiro: FAPEMIG, CNPq *etc*
Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unimontes/Funorte/UFMG *etc:* nº 123/2009

Verifica-se que não houve diferença significativa entre os substratos para a variável emergência de plântulas (Tabela1). Entretanto, todos os substratos testados apresentaram resultados superiores a 85% de emergência, indicando boa qualidade das sementes e consequentemente um bom desenvolvimento das plântulas.

Verifica-se que para as demais variáveis houve diferença significativa entre os substratos (Tabela1). Os substratos solo puro, composto orgânico puro, e composto orgânico + solo na proporção 1:2, propiciaram resultado superior na primeira contagem de emergência. Possivelmente, esses substratos mostraram-se mais adequados em função da boa retenção de água e boa aeração.

Segundo [5] a adição de fontes de matéria orgânica para compor substratos para produção de mudas, contribui não só para o fornecimento de nutrientes, mas também para as características físicas do meio de cultivo. Ademais, deve fornecer todos os nutrientes necessários ao crescimento da planta em quantidade adequada e no momento que a planta apresenta maior demanda.

O índice de velocidade de emergência (Tabela1) foi mais expressivo quando utilizou-se o substrato solo puro. Possivelmente,o solo juntamente com as reservas contidas nas sementes de crambe foram suficientes para promover uma maior velocidade de emergência de plântulas. As plântulas cultivadas neste substrato podem tornar as plântulas menos vulneráveis as condições adversas do meio por emergirem mais rápido no solo e passarem menos tempo nos estádios iniciais de desenvolvimento [6], utilizando diferentes substratos para a produção de mamona, verificaram que o substrato composto apenas por solo não possibilitou o crescimento das plantas.

Apesar de o solo puro apresentar o melhor resultado dentre as características avaliadas (tabela1), nota-se de maneira geral que os compostos orgânico puro e o composto orgânico + solo na proproção 1:2 apresentaram bons resultados demonstrando que a associação de composto orgânico ao solo favorece um maior desempenho de plântulas, e consequentemente melhoria das propriedades físicas do solo como retenção de água, aeração, e facilidade para penetração de raízes.

Conclusão

Os substratos solo puro, composto orgânico puro e composto orgânico + solo na proporção 1:2 propiciam plântulas de *Crambe abyssinica* mais vigorosas.

Agradecimentos

À Fapemig, CNPq e Capes, pela concessão de bolsas, e à Universidade Estadual de Montes Claros, pela possibilidade de realização da pesquisa.

Referências

[1] COSTA, F. P.; MARTINS, L. D.; LOPES, J. C. **Freqüência de germinação em sementes de crambe sob influência de tratamentos pré-germinativos e de temperaturas.** In: XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica. Universidade do Vale do Paraíba. São Paulo, 2010.

[2] CAMARGO, R. DE; COSTA, T. R. da; PIRES,S. C.; CARVALHO, H. de P. Avaliação de substratos na produção de mudas de pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) em tubetes. **Agropecuária Técnica**, Areia, v. 32, n. 1, p 49–54, 2011.

[3] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNAD/DNDV/CLAV,1992. 365p.

[4] MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v. 2, p. 176-177, 1962.

[5] LIMA, R. de L. S. de. et al. SUBSTRATOS PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MAMONEIRA COMPOSTOS POR MISTURAS DE CINCO FONTES DE MATÉRIA ORGÂNICA. **Ciênc. agrotec**., Lavras, v. 30, n. 3, p. 474-479, 2006.

[6] MARTINS, C. C.; NAKAGAWA, J. & BOVI, M. L. (1999). Efeito da posição da semente no substrato e no crescimento inicial das plântulas de palmito-vermelho (Euterpe espiritosantensis Fernades – Palmae). Revista Brasileira de Sementes, Brasília, 21(1):164-173.

ISSN 1806-549X

TABELA 1. Emergência de plântulas (EP), primeira contagem de emergência (PC), e índice de velocidade de emergência (IVE) de plântulas de crambe, cultivadas sob diferentes substratos.

Substratos	Variáveis		
	EP (%)	PC (%)	IVE
Composto orgânico	86 A	75 A	6,9 B
Solo	88 A	86 A	8,7 A
Composto orgânico + solo 2:1	91 A	58 B	6,4 B
Composto orgânico + solo 1:1	92 A	63 B	6,9 B
Composto orgânico + solo 1:2	90 A	75 A	7,4 B
CV (%)	5,16	10,77	11,94

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