



SEMENTES DE MORANGA-PATAÇA TRATADAS COM EXTRATOS VEGETAIS

Palavras-Chave: *Curcubita maxima*, QUALIDADE FISIOLÓGICA, TRATAMENTO DE SEMENTES

FELIPE DE LIMA FRANZEN [UFMS]

Prof.^a Dr.^a TATIANA TASQUESTTO FIORIN [UFMS]

Prof.^a Dr.^a JANINE FARIAS MENEGAES [UNICENTRO]

INTRODUÇÃO:

O gênero *Curcubita* apresenta grande importância no setor hortícola, devido a função socioeconômica da produção de hortaliças-fruto que são fonte de alimentos nutraceuticos, popularmente, conhecidos como abóbora, jerimum, moranga, entre outros. Entre os frutos deste gênero, a moranga-pataca (*Curcubita maxima* L.) é muito utilizada na culinária brasileira devido à grande riqueza em vitaminas, minerais e fibras (SOUZA et al., 2015).

No setor hortícola a qualidade das sementes é fundamental o estabelecimento do dossel vegetativo e, conseqüentemente a produtividade final. Sendo muitas vezes necessário realizar o tratamento de semente, técnica integrante ao manejo agrícola de fácil aplicabilidade e economicamente viável. Dentre os tratamentos de sementes, destaca-se os de controle bioquímico, os quais são compostos tanto por fermentação como por extratos vegetais aquosos (MEDEIROS et al., 2015; MENEGAES et al., 2021). Os quais tem demonstrados eficiência para várias culturas atuando como com propriedades antimicrobianas, sem prejuízo a sua qualidade fisiológica, oferecendo uma alternativa ecológica e promissora para culturas ao uso de produtos químicos, comumente, utilizados nos tratamentos de sementes.

Assim, em busca de uma agricultura de baixo impacto ambiental, o objetivo deste trabalho foi avaliar a emergência de plântulas de moranga-pataca em substratos tratadas com diferentes extratos vegetais aquosos.

METODOLOGIA:

O experimento foi realizado no período de março a abril de 2021, no Laboratório Didático e de Pesquisas em Sementes do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria (UFMS), localizado em Santa Maria, RS (29°43' S; 53°43' W e altitude de 95 m). O clima na região

é subtropical úmido (Cfa), segundo a classificação de Köppen-Geiger, com precipitação média anual acumulada de 1.769 mm, temperatura média anual próxima de 19,2 °C e umidade do ar em torno de 78,4%.

Os frutos de moranga-pataca (*Curcubita maxima* L.) foram cultivadas na safra 2020/2021 no município de Restinga Seca, RS. Após a colheita dos frutos, as sementes foram armazenadas em câmara fria (15°C e 40% UR) em sacos de papel kraft, com grau de umidade médio de 10%.

Em condições de casa de vegetação, o delineamento inteiramente casualizado, organizado em esquema fatorial 4x2 (tratamentos de sementes com extratos vegetais e substratos), com quatro repetições, sendo cada unidade experimental composta por 50 sementes. Os tratamentos de sementes com extratos vegetais aquosos foram elaborados a partir das espécies de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), lentilha (*Lens culinaris* L.) e soja (*Glycine max* (L.) Merrill) (Tabela 1), e os substratos em areia textura média e solo Argissolo Vermelho Distrófico arênico.

Detalhamento dos extratos vegetais aquosos.		
Extratos vegetais	Parte da planta utilizada	Dose por quilo de sementes
Testemunha	-	Apenas água destilada
Feijão (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)	Sementes	100 mg 100 mL ⁻¹ água destilada
Lentilha (<i>Lens culinaris</i> L.)	Sementes	100 mg 100 mL ⁻¹ água destilada
Soja (<i>Glycine max</i> (L.) Merrill)	Sementes	100 mg 100 mL ⁻¹ água destilada

Tabela 1 - Detalhamento dos extratos vegetais aquosos.

Os extratos aquosos de feijão, lentilha e soja foram obtidos a partir das sementes embebidas por 8 h em água destilada, após esse período foi escorrida a água, sendo 100 mg das sementes embebidas liquidificadas em 100 mL de água destilada. Todos os extratos obtidos foram filtrados separadamente em papel wathman n.1, identificadas às embalagens e armazenados em ambiente refrigerado, para uso após 24 h (MEDEIROS et al., 2015; MENEGAES et al., 2021).

Os tratamentos das sementes foram realizados em frascos de vidro de 500 mL, com adição dos extratos aquosos, conforme os tratamentos supracitados, com volume equivalente a 5% da massa total das sementes e com agitação manual por dez minutos. Para o tratamento testemunha o mesmo procedimento foi adotado, porém foi utilizada apenas água destilada.

As sementes foram analisadas pelos testes padrão de emergência em substratos (ESB) ocorreu na casa de vegetação, a semeadura em substratos (areia e solo) ocorreu em bandejas plásticas de cor branca nas dimensões de 28x20x6 cm, com capacidade de 3 L. Utilizou-se 50% da capacidade de retenção de água no recipiente conforme as metodologias (BRASIL, 2009; SAMARTZIDIS et al., 2005). As bandejas foram mantidas em câmara úmida com aproximadamente 85% de umidade relativa do ar e com temperatura média do ar de 23,5 °C. Para o IVE (MAGUIRE, 1962) e o tempo médio de emergência (TME; dias) (FURBECK et al., 1993) com as avaliações diárias, e a avaliação da emergência foi realizada aos 14 dias após a semeadura (DAS), com

resultados expressos em percentagem de emergência. Para o comprimento de plântula foram medidos o comprimento da parte aérea e da radícula de dez plântulas normais de cada repetição, aos 14 DAS.

Os dados expressos em percentagem foram transformados em arco-seno $\sqrt{x/100}$ e as análises de variância (ANOVA) e a comparação das médias pelo teste de Tukey ($p < 0,05$), foram realizadas com o auxílio do programa estatístico SISVAR (FERREIRA, 2014).

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Observou-se que as emergências das plântulas de moranga-pataca no substratos de areia foi melhor para as semente submetidas aos extratos vegetais testemunha (sem extratos), feijão e lentilha (Tabela 2), com média geral dos índices de velocidade de emergência (IVE), com média geral de 67,5. Apenas as sementes tratadas com extrato de soja apresentaram média de 81% de emergência para ambos os substratos, se destacando dos demais extratos e testemunha. Contudo, não observou-se diferença significativa para o tempo médio de emergência sendo similar em todos os tratamentos, isso indica qualidade genética das sementes.

Extratos vegetais	Substratos para emergência								
	Areia	Solo	Média	Areia	Solo	Média	Areia	Solo	Média
	Emergência (%)			IVE			TME (dias)		
Testemunha	58*Ac	50 Bc	54	62,6 *Ab	54,3 Ba	58,4	7,4 ^{ns}	7,5	7,4 a
Feijão	60 Ab	52 Bb	56	66,0 Ab	56,5 Ba	61,2	7,5	7,5	7,5 a
Lentilha	58 Ac	52Bb	55	61,6 Ab	51,8 Bb	56,7	7,5	7,5	7,5 a
Soja	80 Ba	82 Aa	81	79,7 Aa	52,1 Bb	65,9	7,4	7,5	7,4 a
Média	64	59		67,5	53,6		7,4 A	7,5 A	
CV (%)	5,25			7,25			2,53		
	CR (cm)			CPA (cm)					
Testemunha	11,0 *Ab	10,2 Ba	10,6	6,9 *Ac	5,7 Bb	6,3			
Feijão	10,5 Ab	9,6 Bb	10,1	6,7 Ac	5,5 Bb	6,1			
Lentilha	11,8 Aa	10,9 Ba	11,4	7,4 Ab	6,1 Ba	6,8			
Soja	11,7 Aa	10,8 Ba	11,3	8,1 Aa	6,6 Ba	7,3			
Média	11,3	10,4		7,3	6,0				
CV (%)	2,87			5,34					

Tabela 2 - Emergência, índice de velocidade de emergência (IVE), tempo médio de emergência (TME), comprimento de parte aérea (CPA) e radicular (CP) de sementes de moranga-pataca (*Curcubita maxima* L.) submetidas a diferentes extratos vegetais e substratos.

* efeito significativo e ^{ns} efeito não significativo da interação dos extratos vegetais e substratos. Médias não seguidas pela mesma letra, maiúscula na linha e minúscula na coluna, diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). CV: coeficiente de variação.

As diferenças entre as emergências de plântulas e os IVE dos diferentes substratos pode ser atribuído as suas características quanto a porosidade, densidade e capacidade de aeração e drenagem. Segundo com Kämpf et al. (2006), essas são as principais características de um

substrato. Por isso a importância da escolha dos materiais a serem utilizados como substrato, especialmente, para o teste de emergência em sementes.

Verificou-se que os comprimentos de plântulas para emergência foram avaliados 14 DAS, apesar de apresentar diferença significativa, foram similares entre os extratos utilizados em ambos os substratos, tanto para o comprimento radicular, com médias de 11,3 e 10,4 cm, como para o comprimento de parte aérea, 7,3 e 6,0 cm, respectivamente para os substratos de areia e solo

Medeiros et al. (2015) e Menegaes et al. (2021) observaram em seus trabalhos o efeito positivo do tratamento de sementes a partir do uso de extratos vegetais aquosos na qualidade fisiológica das sementes tratadas, em especial a emergência de plântulas.

CONCLUSÕES:

As emergências de plântulas de moranga-pataca são viáveis em ambos os substratos testados (areia e solo), sendo aptos para realizar os testes de emergências de plântulas. Entre os diferentes extratos vegetais aquosos, recomenda-se o extrato a partir de sementes de soja.

BIBLIOGRAFIA

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para Análise de Sementes**. Brasília: MAPA, 2009.
- FERREIRA, Daniel F. SISVAR: A guide for is bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, v.38, n.2, p.109-112, 2014.
- FURBECK, S. M.; BOURLAND, F. M.; WATSON, C. E. Relationship of seed and germination measurements with resistance to seed weathering cotton. **Seed Science and Technology**, v. 21, n. 3, p. 505-512, 1993.
- KÄMPF, Atelene N.; TAKANE, Roberto; SIQUEIRA, Paulo T. V. **Floricultura - técnicas de preparo de substratos**. Brasília: Tecnologia Fácil. 2006.
- MAGUIRE, James D. Speed of germination aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, v. 2, n. 2, p.176-177, 1962.
- MEDEIROS, José G. F.; NETO Aderson C. A.; SILVA, Edcarlos C.; HUANG, Min N.; NASCIMENTO, Luciana C. Qualidade sanitária de sementes de *Caesalpinia ferrea*: incidência de fungos, controle e efeitos na qualidade fisiológica com o uso de extratos vegetais. **Floresta**, v. 45, n. 1, p. 163-174, 2015.
- MENEGAES, Janine F.; NUNES, Ubirajara. R.; MUNIZ, Marlove F. B.; BELLÉ, Rogério A.; ZINI, Priscila B. Extratos vegetais aquosos para o tratamento de sementes de cártamo. **Acta Ambiental Catarinense**, v. 18, n. 1, p. 87-96, 2021.

SAMARTZIDIS, C.; AWADA, T.; MALOUPA, E.; RADOGLU, H.; CONSTANTINIDOU, I. A. Rose productivity and physiological responses to different substrates for soilless culture. **Scientia Horticulturae**,106, 203-212. 2005.

SOUZA, Rita H. V.; VILLELA, Francisco A.; AUMINDE, Tiago Z. Potencial fisiológico de sementes de diferentes lotes de abóboras Caserta e Moranga. **Pesquisa Agropecuária Pernambucana**, Recife, v. 20, n. 1, p. 43-49, 2015.