

QUALIDADE FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTES DE ABÓBORA ARMazenadas

CÉLIA JULIENI DE OLIVEIRA¹; LISANDRA MONTEDO CUNHA PINHEIRO ²;
LUCIARA GOLÇALVES CORRÊA²; MARIA CONSTÂNCIA FERREIRA DE
SOUSA²; CLARISSA SANTOS DA SILVA³

¹Universidade da Região da Campanha-URCAMP – celiajulieni11@hotmail.com¹;

²Universidade da Região da Campanha-URCAMP – lisandra-montedo@hotmail.com²;
luciara862009@hotmail.com²; maria_constancia_sousa@hotmail.com²;

³Universidade da Região da Campanha-URCAMP – clarissas_s@hotmail.com³

1. INTRODUÇÃO

A alta qualidade das sementes é fundamental para obter mudas vigorosas e uniformes (COSTA et al., 2008). Porém, a sanidade destas pode influenciar na qualidade fisiológica, visto que a incidência de fungos e outros patógenos pode inviabilizar a germinação das mesmas (CARVALHO e NAKAGAWA, 1983). A incidência destes micro-organismos em sementes, principalmente dos fungos, pode causar inúmeros danos, entre eles deformações, podridões, necroses, causando a diminuição da viabilidade e vigor das sementes (NEERGAARD, 1979).

Durante o período de armazenamento é fundamental controlar tanto a qualidade fisiológica como a sanitária (AZEVEDO et al., 2003). Uma prática comum para o controle destes patógenos é o tratamento químico em sementes. Porém esta prática traz riscos à saúde humana e meio ambiente. Sendo assim, estudos têm sido desenvolvidos com princípios ativos de plantas com potencial fungicida que são naturalmente produzidos por estas (LEMOSE et al., 1990). Estes estudos têm demonstrado resultados satisfatórios no controle de patógenos, tanto pela ação direta no controle de fungos, como por ação indireta por indução da resistência das culturas tratadas. (STANGARLIN et al., 1999).

Diante disto, objetivou-se avaliar a influência do extrato de alho na qualidade fisiológica e sanitária de sementes de abóbora de tronco armazenadas.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Fitossanidade (BIOFIT) do Instituto Biotecnológico de Reprodução Vegetal (INTEC), pertencente à Universidade da Região da Campanha (URCAMP). Sementes de abóbora 'De tronco' produzidas sob cultivo orgânico foram armazenadas em garrafas pet pelo período de sessenta dias. Antes do armazenamento, as sementes foram separadas em duas partes, uma parte não recebeu tratamento, constituindo a testemunha (T1) e outra parte foi tratada com extrato de alho na concentração de

25% (T2). O extrato de alho foi obtido a partir de 12g de bulbos de alho (*Allium sativum* L.) triturados com 120ml de água destilada. O extrato resultante foi diluído em água destilada a fim de obter a concentração de 25%.

As avaliações foram as seguintes: a) teste de germinação: realizado com quatro repetições de 50 sementes, sobre papel filtro umedecido com água destilada na proporção de 2,5 vezes o peso do papel seco. As sementes foram colocadas em germinador a 25°C e as contagens de plântulas normais foram efetuadas aos quatro e oito dias após a semeadura; b) emergência de plântulas: realizada com quatro repetições de 25 sementes em canteiros; c) Índice de Velocidade de Emergência: realizado conjuntamente com o teste de emergência, com os dados diários do número de sementes germinadas por repetição; d) Comprimento de parte aérea, raiz e total: plântulas oriundas do teste de emergência foram medidas com auxílio de uma régua; e) Teste de sanidade: Através do *Blotter test*, onde 200 sementes de cada tratamento foram distribuídas em quatro repetições de 25 sementes por caixa gerbox, contendo três folhas de papel filtro e incubados à 25°C±2 por 7 dias sob fotoperíodo de 12h de luz. Após este período as sementes foram examinadas individualmente sob microscópio estereoscópio e microscópio óptico, computando-se a percentagem de incidência de fungos.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, onde os tratamentos constituíram-se em número de dois, com e sem extrato de alho, com quatro repetições. Foi realizada a análise da variância e as médias comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com a Tabela 1, observa-se que o tratamento com alho não prejudicou a qualidade fisiológica das sementes. Estes dados estão de acordo com os encontrados por LAZAROTTO et al., (2013) em seu trabalho com cedro (*Cedrela fissilis*), da região sul do Brasil, onde o tratamento com extrato de alho controlaram microrganismos nas sementes sem prejuízo do vigor das mesmas.

Tabela 1. Avaliação da qualidade de sementes de abóbora através das variáveis: Porcentagem de emergência; Índice de velocidade de emergência (IVE); porcentagem de germinação; comprimento da parte aérea (PA); comprimento da raiz (PR) e comprimento total (CT).

	EMERGÊNCIA (%)	IVE	GERMINAÇÃO (%)	PA (cm)	PR (cm)	CT (cm)
T1	70,66 A	2,91 A	60,83 A	6,42 A	4,70 A	11,21 A
T2	61,33 A	3,25 A	75,83 A	7,00 A	4,92 A	11,93 A

*Médias seguidas da mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre si, pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

O tratamento com alho reduziu a incidência dos fungos *Alternaria* sp., *Aspergillus* sp., *Fusarium* sp., e *Phoma* sp., porém a incidência *Rhizopus*

sp.foiaumentada (Tabela 2). Segundo GAMA et al., (2012) isso se deve a competição por alimento entre as populações de fungo, como o extrato de alho diminuiu algumas populações, as outras, melhores adaptadas aumentaram pois havia mais espaço e alimento disponíveis.

Tabela 2. Incidência de fungos (%) em sementes de abobrinha de tronco sem (T1) e com tratamento de alho (T2).

	T1	T2
<i>Alternaria sp.</i>	8	2, 13
<i>Aspergillus sp.</i>	14,66	12,29
<i>Fusarium sp.</i>	3,33	2,67
<i>Nigrospora sp.</i>	0	2,67
<i>Phoma sp.</i>	0,66	0
<i>Rhizopus sp.</i>	45,33	62,56

4. CONCLUSÃO

O tratamento de sementes de abóbora de tronco com extrato de alho não influencia na qualidade fisiológica destas.

Fungos como *Alternaria sp.*, *Aspergillus sp.*, *Fusarium sp.*, e *Phoma sp.* tiveram sua incidência reduzida com o tratamento com alho, porém a incidência de *Rhizopus sp.* e *Nigrospora sp.* foi aumentada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, M.R.Q.A.; GOUVEIA, J.P.G.; TROVÃO, D.M.M.; QUEIROGA, V.P. Influência das embalagens e condições de armazenamento no vigor de sementes de gergelim. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.7, n.3, p.519-24, 2003.

CARVALHO, N. M, NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Campinas: Fundação Cargil, 1983. 429p.

COSTA C.J.; TRZECIAK, M.B.; VILLELA, F.A. Potencial fisiológico de sementes de brássicas com ênfase no teste de envelhecimento acelerado. **Revista Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 26, n. 2, p.144-148, 2008.

GAMA, J.S.N., BRUNO, R.L.A., SILVA, K.R.G., RÊGO, E.R., PEREIRA FILHO, T.B., BARBOSA, R.C., BEZERRA, A.K.D. Qualidade fisiológica e sanitária de sementes de erva-doce (*Foeniculum vulgare* Mill.) armazenadas. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, 14(spe), 175-182. 2012

LAZAROTTO, M, MUNIZ, M. F. B.; BELTRAME, R.; SANTOS, A. F.; MEZZOMO, R.; PIVETA, G.; BLUME, E. Qualidade fisiológica e tratamentos de sementes de cedrela fissilis procedentes do sul do Brasil. **Revista Árvore**, 37(2), 201-210. 2013,

LEMOS, T.L.G.; MATOS, F.J.A.; ALENCAR, J.W.; CRAVEIRO, A.A.; CLARK, A.M.; MCCHESENEY, J.D. Antimicrobial activity of essential oils of brazilian plants. **Phytotherapy Research**, v.4, n.2, p.82-4, 1990.

NEERGAARD, P. **Seed Pathology**. 2. ed. London, MacMillan Press, v.2, 1979.

SILVA, M. C. P. **Teste de tetrazólio em sementes de abóbora (Cucurbita moschata)**. 2006. 17f. (Monografia lato sensu)- UFLA, Lavras.

STANGARLIN, J.R.; SCHWAN-ESTRADA, K.R.F.; CRUZ, M.E.S.; NOZAKI, M.H. Plantas medicinais e controle alternativo de fitopatógenos. **Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento**, n.11, p.16-21, 1999.