



ARMAZENAMENTO DE SEMENTES DE CHIA: GERMINAÇÃO E VIGOR

DAMIANI, Fernanda¹; BORTOLOTTO, Rafael Pivotto²;
KOEFEENDER, Jana²; ZAMBERLAN, João²; CAMERA, Juliane Nicolodi²;
MACHADO, Alisson Ricardo de Lima³; PASINATO, Ana Luísa⁴; DELAZERI,
Péricles⁴

Palavras-Chave: *Salvia hispanica*. Qualidade Fisiológica. Testes. Plântulas.

INTRODUÇÃO

A cultura da chia (*Salvia hispanica*) surge como uma nova e promissora alternativa de cultivo com o objetivo de proporcionar alternativa a matriz produtiva e promover a diversificação de culturas, permitindo o escalonamento da produção ao substituir a soja pela chia após o milho. O cultivo da chia vem como alternativa para ocupar o espaço da lavoura de janeiro a junho, cumprindo papel conservacionista de manter o solo sempre coberto.

As informações a respeito da cultura são escassas. A literatura se concentra em pesquisas relacionadas à composição nutricional das sementes, utilização na alimentação e aos benefícios gerados a saúde humana (SANDOVAL-OLIVEROS e PAREDES-LÓPEZ, 2013). As informações sobre o processo germinativo de sementes desta espécie ainda são escassas e insuficientes se comparadas a outras culturas. Esta espécie é merecedora de estudos quanto à avaliação da qualidade fisiológica de suas sementes a fim de fornecer conhecimento útil que permita a elucidação do seu processo germinativo e a possível substituição da importação de suas sementes, além dos aspectos relacionados ao armazenamento de sementes por pequenos produtores em suas propriedades.

Percebe-se a importância da semente por representar um insumo básico e fundamental para o desenvolvimento da lavoura, por ser um organismo vivo ela carrega todo

¹ Universidade de Cruz Alta, Acadêmico de Agronomia, bolsista PIBIC/CNPq/UNICRUZ. E-mail: fereluan.fd@gmail.com

² Universidade de Cruz Alta, Professores. E-mail: rpbortolotto@unicruz.edu.br; jkoefender@unicruz.edu.br; jfzamberlan@unicruz.edu.br; jcamera@unicruz.edu.br

³ Bolsista PIBIC-EM/CNPq/UNICRUZ. E-mail: alissonricardo27@hotmail.com

⁴ Bolsista voluntário. E-mail: pasinatoanaluiza@gmail.com; pericles.d.muller@gmail.com



o potencial genético, que se manifestará ao longo do ciclo produtivo e nos resultados da colheita. Por essa razão que o controle da qualidade de armazenagem retribuirá com reflexos contínuos de aumento de produtividade do cultivo e sustentabilidade do empreendimento agrícola. De acordo com Silva *et al.* (2010) a falta de conhecimentos técnicos para a prática de armazenamento é responsável por perdas que chegam a mais de 20% da safra de grãos e sementes do país.

Neste contexto o objetivo deste trabalho foi investigar o potencial fisiológico de sementes de chia em diferentes períodos de armazenamento.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Laboratório de Pesquisa em Sementes do Pólo de Inovação tecnológica Alto Jacuí da Universidade de Cruz Alta – RS. Foram utilizadas sementes de chia (*Salvia hispanica*) provenientes de produtor de sementes da Região Noroeste do RS. A diferenciação dos tratamentos foi com base nos diferentes períodos de armazenamento (0, 30, 90, 120, 150, 180, 210 e 240 dias). Durante o período de armazenamento as sementes foram acondicionadas em garrafas pet em temperatura de 8°C. A avaliação da qualidade dos tratamentos foi determinada por meio dos testes indicados a seguir:

Germinação e primeira contagem do teste de germinação: Foram realizados com oito amostras de 50 sementes, sobre duas folhas de papel umedecidas com 2,5 vezes o seu peso em água, em caixa gerbox. As sementes levadas ao germinador à temperatura de 25°C período de sete dias e segunda avaliação aos 14 dias (BRASIL, 2009). Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais.

Teste de frio sem terra: foram utilizadas oito repetições de 50 sementes, distribuídas em caixa gerbox sobre duas folhas de papel toalha umedecidas com quantidade de água equivalente a 2,5 vezes a massa do substrato seco. As caixas gerbox foram colocadas em câmara regulada a 10°C durante sete dias. Após este período foram transferidas para um germinador à temperatura de 25 °C onde permaneceram por mais sete dias (CÍCERO; VIEIRA, 1994). Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais.

Envelhecimento acelerado: As sementes foram acondicionadas em caixas gerbox, com bandeja telada. Após a adição de 40 mL de água destilada nas caixas, foram distribuídas



uniformemente aproximadamente 500 sementes sobre a tela e, então, as caixas gerbox foram fechadas e mantidas em estufa a 41 °C durante 96 horas (AOSA, 1983). Após este período, as sementes foram distribuídas conforme descrito no teste de germinação. As avaliações foram realizadas no sétimo dia após a instalação do teste. Os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com oito repetições. Os dados experimentais foram submetidos à análise da variância, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5 %. A variável germinação e suas derivações usadas foram transformadas em arco seno $(X/100)^{1/2}$.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através dos dados apresentados na Figura 1 é possível verificar os resultados encontrados para o teste de germinação, primeira contagem do teste de germinação, teste de frio sem terra e envelhecimento acelerado.

O teste de germinação e primeira contagem revelaram diferenças sutis entre os períodos de armazenamento, porém em ambos os testes o percentual de germinação foi superior a 80% ao final dos 240 dias de avaliação, onde a germinação foi decaindo com um comportamento quadrático.

Nos testes de frio sem terra e de envelhecimento acelerado o comportamento foi semelhante ao acima citado onde a germinação decaiu, porém responde melhor seguindo o modelo linear. No teste de envelhecimento acelerado foi possível verificar melhor a diminuição do vigor da semente de chia.

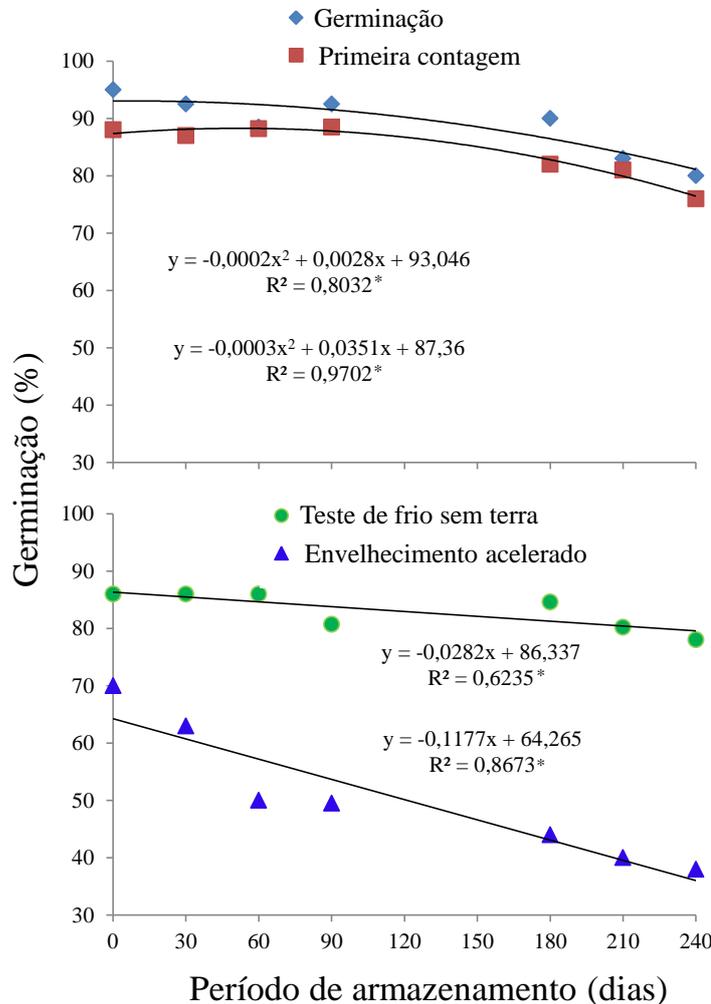
CONCLUSÃO

O tempo de armazenamento das sementes chia acarretou influencia na germinação e vigor de acordo como período de armazenagem. Quanto menor for o tempo de armazenamento, maior foi o seu poder germinativo.



Figura 1. Germinação e testes de vigor e sua relação com o período de armazenamento.

*Significativo $p < 0,05$.



REFERÊNCIAS

- ASSOCIATION OF OFFICIAL SEED ANALYSTS - AOSA. **Seed vigour testing handbook**. East Lansing, 1983. 88p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília, DF: Mapa/ACS, 2009. 399p.
- CÍCERO, S. M.; VIEIRA, R. D. Teste de frio. In: VIEIRA, R.D. & CARVALHO, N.M. **Testes de vigor em sementes**. Jaboticabal: FUNEP, 1994. p.151-164.
- SANDOVAL-OLIVEROS, M.R.; PAREDES-LÓPES, O. Isolation and characterization of proteins from chia seeds (*Salvia hispanica* L.). **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 61, p. 193-201, 2013.
- SILVA, F.S.; PORTO, A.G.; PASCUALI, L.C.; SILVA, F.T.C. Viabilidade do armazenamento de sementes em diferentes embalagens para pequenos propriedades rurais. **Revista de Ciências Agro-Ambientais**, v.8, p.45-56, 2010.