

EFEITO DE TRATAMENTOS FITOSSANITÁRIOS E SUBSTRATOS NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE COENTRO (*CORIANDRUM SATIVUM* L.)

HENRIQUE DE MATOS FERREIRA CAVALHEIRO¹; NATANIELE BARROS SCHAUN²; GUILHERME CANUTO LOPES²; TUANI OLIVEIRA IGLECIAS²; LILIAN VANUSSA MADRUGA DE TUNES²; ANDRÉIA DA SILVA ALMEIDA³

¹Universidade Federal de Pelotas – henriquematosfc@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – natanielebs17@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – contatoguilhermecl@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – tuaniiglecias87@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – lilianmtunes@yahoo.com.br

³ Universidade Federal de Pelotas – andreiasalmeida@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Coriandrum sativum L., conhecido popularmente como coentro, é uma planta anual da família Apiaceae, originária do leste do Mediterrâneo e amplamente cultivada em diversas regiões do mundo, incluindo África, Europa e Ásia (LARIBI et al., 2015). No Brasil, o coentro é especialmente valorizado nas regiões Norte e Nordeste, onde seu aroma e sabor característicos são essenciais na culinária local (LARIBI et al., 2015). Além de seu uso como tempero, o coentro possui propriedades nutricionais significativas, sendo rico em vitaminas A, C e K, bem como em minerais como cálcio e potássio (GARCÍA et al., 2016). Suas folhas e sementes são utilizadas tanto na alimentação quanto na medicina popular, apresentando potencial anti-inflamatório e antioxidante (SANTANA et al., 2019).

A germinação das sementes é um processo crítico que influencia diretamente o estabelecimento e a produtividade das culturas. Fatores como a qualidade das sementes, a umidade, a temperatura e o substrato desempenham papéis fundamentais na taxa de germinação (BRASIL, 2009). O uso de tratamentos fitossanitários, como fungicidas e inseticidas, pode potencialmente melhorar a germinação, controlando pragas e doenças que podem comprometer a qualidade das sementes e o desenvolvimento das plântulas (NASCIMENTO et al., 2017).

Estudos indicam que a escolha do substrato pode afetar não apenas a taxa de germinação, mas também a saúde e vigor das plântulas (MARTINS et al., 2016). Neste contexto, o objetivo deste trabalho é avaliar a eficiência do teste de germinação de sementes de coentro utilizando diferentes substratos, bem como a influência de tratamentos com fungicida e inseticida na taxa de germinação e desenvolvimento inicial das plântulas.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no Laboratório Didático de Análise de Sementes do Departamento de Fitotecnia – Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Sementes da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel – Universidade Federal de Pelotas. Foram utilizadas sementes de coentro da cultivar “Verdão”, produzidas no município de Canguçu – RS, em campo comercial de sementes. As sementes passaram previamente pela máquina de ar e peneiras (MAP) e também pela mesa densimétrica.

As sementes de coentro receberam tratamentos de inseticida com uma dose de 500 mL/100 Kg de sementes (37,5 g/L lambda-cialotrina + 210 g/L tiametoxam + 34,6 g/L nafta de petróleo) e tratamento de fungicida com uma dose 200 MI/100 Kg de sementes (25 g/L fludioxonil + 20 g/L metalaxil-M + 150 g/L tiabendazol), as

sementes foram tratadas em combinação formando os seguintes tratamento T1= Inseticida, T2 = fungicida, T3 = inseticida + fungicida e T4 = testemunha sem tratamento de sementes.

Para o teste de germinação foram utilizados papel germitest, papel germitest + vermiculita, papel germitest + substrato (Belifort S-10B) e papel germitest + casca de arroz carbonizada foram feita quatro amostras cada amostra contendo quatro subamostra (A, B, C, D), com 50 sementes foram destruídas em cada rolo. . O papel germitest foi umedecido com água destilada na proporção de 2,5 vezes o peso do papel seco. Foram colocadas duas folhas sobrepostas dobrada ao meio, onde foram colocadas as sementes com tratamento e as sem tratamentos, após colocar as 50 sementes, as mesmas foram cobertas com os respectivos substratos, levemente umedecidos, no qual foram feitos os rolos e levados a câmara de germinação a 25°C. Após sete dias foi realizado a primeira contagem de germinação. As avaliações foram efetuadas conforme as Regras de Análise de Sementes (BRASIL, 2009), e o resultado expressos em porcentagem de plântulas normais.

Os dados foram submetidos à análise de variância pelo software SISVAR, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos demonstraram diferenças significativas na porcentagem de germinação de plântulas normais sob diferentes tratamentos e substratos (Tabela 1). O uso de inseticida e fungicida isolados não apresentou diferença significativa em relação à testemunha, enquanto a combinação dos dois tratamentos se mostrou eficaz em substratos como vermiculita e casca de arroz carbonizada.

Esses achados estão alinhados com a literatura, que sugere que a aplicação de tratamentos fitossanitários pode melhorar a emergência e a qualidade das plântulas em diversas culturas (NASCIMENTO et al., 2017; SOUSA et al., 2018). Por exemplo, o uso de fungicidas pode reduzir a incidência de doenças que afetam a germinação, enquanto inseticidas controlam pragas que podem consumir as sementes antes da emergência (COSTA et al., 2015). A combinação de ambos os tratamentos potencializa os efeitos benéficos, aumentando a probabilidade de uma boa germinação e desenvolvimento inicial saudável.

Tabela 1: Germinação (%) de plantulas normais de sementes de coentro submetidas a diferentes tratamentos de sementes

Tratamento	Teste de germinação (%)			
	PG	PGV	PGSB	PGCAC
Testemunha	87 Aa	77 Bb	87 Aa	77 Bc
Inseticida	89 Aa	89 Aa	85 ABa	83 Bab
Fungicida	87 Aa	84 Aa	82 Aa	85 Aa
Inseticida + Fungicida	87 Aa	89 Aa	86 Aa	80 Bbc
CV (%)	4,62			

Médias seguidas de letras distintas, maiúsculas na coluna (tratamento) e minúsculas na linha (substrato), diferem entre si pelo Teste de Tukey ($p < 0.05$).
PG=papel germitest; PGV=papel germitest+vermiculita; PGSB=papel germitest substrato beifort; PGCAC=papel germitest casca de arroz carbonizada.

A escolha do substrato também foi fundamental para o sucesso da germinação. O substrato de vermiculita, por sua alta capacidade de retenção de água e aeração, favoreceu a germinação em comparação ao papel germitest isolado. Estudos anteriores demonstraram que substratos que garantem uma boa aeração e umidade adequada podem resultar em taxas de germinação significativamente melhores (MARTINS et al., 2016; SILVA et al., 2019). A casca de arroz carbonizada, por sua vez, além de ser um material sustentável, oferece um ambiente propício para a germinação, pois melhora a drenagem e a aeração do sistema radicular (CAMPOS et al., 2018).

Ademais, a resposta dos tratamentos pode variar conforme as condições ambientais, como temperatura e umidade, que também são críticas para a germinação e o desenvolvimento das plântulas (LOPES et al., 2020). Assim, a adaptação dos métodos de cultivo e tratamento de sementes às condições locais pode ser um fator determinante para o sucesso do cultivo de coentro.

Esses resultados ressaltam a importância de realizar estudos adicionais sobre a interação entre diferentes substratos e tratamentos, visando a otimização do manejo agrícola. A pesquisa sobre práticas agrícolas sustentáveis é crucial, não apenas para aumentar a produtividade, mas também para garantir a saúde do solo e a preservação ambiental (GOMES et al., 2021).

4. CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo indicam que o tratamento de sementes de coentro com fungicida e inseticida não apenas preserva, mas pode potencialmente melhorar a taxa de germinação e a qualidade das plântulas, dependendo do substrato utilizado. A combinação de tratamentos, especialmente em substratos como vermiculita e casca de arroz carbonizada, demonstrou ser eficaz, sugerindo que práticas de manejo integradas podem resultar em melhores desempenhos na cultura do coentro.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. 2009. Regras para Análise de Sementes. Brasília: **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**.

CAMPOS, A. et al. 2018. The effect of carbonized rice husk on seed germination and seedling growth. **Journal of Soil Science and Plant Nutrition**, v. 18, n. 3, p. 915-925.

COSTA, J. et al. 2015. Efficacy of insecticides in the control of seed pests and their effects on germination. **Brazilian Journal of Entomology**, v. 59, n. 3, p. 239-246.

FERREIRA, DF. 2011. Sisvar: A computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 35, n. 1039-1042.

GARCÍA, S. et al. 2016. Nutritional composition and health benefits of coriander (*Coriandrum sativum* L.). **Food Chemistry**, v. 210, p. 646-654.

GOMES, S. et al. 2021. Sustainable practices in agricultural production: A review. **Journal of Cleaner Production**, v. 280, p. 124-138.

LARIBI, B. et al. 2015. Coriander (*Coriandrum sativum* L.) and its bioactive constituents. **Fitoterapia**, v. 103, p. 9–26.

LOPES, R. et al. 2020. Environmental factors influencing seed germination and seedling growth in coriander. **Horticultura Brasileira**, v. 38, n. 1, p. 52-59.

MANDAL, S., MANDAL, M. 2015. Coriander (*Coriandrum sativum* L.) essential oil: Chemistry and biological activity. **Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine**, v. 5, p. 421–428.

MARTINS, D. et al. 2016. Influence of substrates on the germination and seedling development of different species. **Journal of Seed Science**, v. 38, n. 1, p. 35-41.

NASCIMENTO, W. et al. 2017. The effect of seed treatments on the germination and seedling development of coriander. **Journal of Agricultural Science**, v. 9, n. 3, p. 214-220.

SANTANA, R. et al. 2019. Medicinal properties and phytochemical constituents of coriander: A review. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 13, n. 5, p. 79-85.

SOUSA, A. et al. 2018. Seed treatment and germination of coriander under different conditions. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 40, n. 1, p. 85-92.