

## POTENCIAL FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE COENTRO SUBMETIDAS AO TRATAMENTO COM FUNGICIDA

RAIMUNDA NONATA OLIVEIRA DA SILVA<sup>1</sup>; JAQUELINE VOIGT WEISER<sup>2</sup>;  
NANDER FERRAZ HORNKE<sup>2</sup>; YAN SILVA PEREIRA<sup>2</sup>; CÂNDIDA RENATA  
JACOBSEN DE FARIAS<sup>2</sup>; GIZELE INGRID GADOTTI<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – nonas\_agro@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas jaque\_weiser@hotmail.com; nanderhornke@gmail.com;  
Yanzer99@gmail.com; jacobsencandida@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – gizele.gadotti@ufpel.edu.br

### 1. INTRODUÇÃO

O coentro (*Coriandrum sativum* L.), pertencente à família Apiácea, foi introduzido no Brasil no início da colonização, trazido pelos portugueses. Conhecido como planta aromática, medicinal e condimentar, é uma boa fonte de cálcio, ferro, vitamina C e pró-vitamina A. Produz folhas e frutos muito aromáticos, sendo um condimento amplamente usado na gastronomia, principalmente em regiões do nordeste brasileiro (NASCIMENTO; PEREIRA, 2005).

As sementes possuem atributos de qualidades, que podem ser divididos em genético, físico, fisiológico e sanitário. Esses atributos caracterizam um lote de sementes, lhe conferindo a garantia de um satisfatório desempenho agronômico. O atributo fisiológico é um dos mais estudados e está relacionado com metabolismo das sementes para expressar seu potencial, e pode ser representado pela germinação e vigor de sementes (PESKE et al., 2012; RODO et al., 2000).

No Brasil, a avaliação da qualidade fisiológica de sementes para fins de comercialização de lotes, tem sido fundamentada no teste de germinação, por ser um teste padronizado e possibilitar resultados reproduzíveis entre laboratórios. No entanto, apesar da ampla utilização, o teste de germinação pode ser influenciado negativamente por diversos fatores, tais como, sementes dormentes, patógenos associados às sementes, dentre outros (TILLMAN; MENEZES, 2012).

De acordo com dados da literatura, Sementes de coentro recorrentemente apresentam problemas relacionados à qualidade sanitária, sendo os principais patógenos do gênero *Alternaria*, que é transmitido pelas sementes (REIS et al., 2006; PEDROSO et al., 2013). Fungos presentes nas sementes, ou mesmo no solo, podem causar vários prejuízos, como redução da germinação e do vigor, deterioração das sementes, podridões, dentre outros (GOULART, 1997), podendo resultar na condenação do lote.

O uso de sementes tratadas quimicamente tem aumentado e sido aprimorado expressivamente. Essa técnica consiste na aplicação de substâncias que preservem ou aperfeiçoem o desempenho das sementes, permitindo que as culturas expressem todo seu potencial genético. O tratamento de sementes tem como objetivo a proteção contra o ataque de patógenos que possam estar associados às sementes ou presentes no solo (MENTEM; MORAES, 2010).

Diante do exposto, tornam-se necessários estudos da qualidade fisiológica e o efeito do tratamento com fungicidas em sementes e plântulas durante o teste de germinação. Nesse sentido, objetivou-se avaliar a qualidade fisiológica de sementes de coentro com e sem tratamento químico com fungicida.

## 2. METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido no Laboratório Didático de Análise de Sementes “Flávio Dias da Rocha” da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel da Universidade Federal de Pelotas.

O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 10 x 2 (10 lotes e dois tratamentos com fungicida), com quatro repetições.

Para a caracterização fisiológica, as sementes foram submetidas aos seguintes testes: germinação e primeira contagem de germinação sem tratamento e, germinação e primeira contagem de germinação tratadas com fungicida.

As sementes foram tratadas com o fungicida Metalaxil-m+ Fludioxonil, utilizando a dose de 200 mL 100 kg<sup>-1</sup> de sementes. O volume de calda utilizado foi de 1,5 L 100 kg<sup>-1</sup> de sementes, o qual foi composto pelo ingrediente ativo e água destilada. A mistura foi aplicada diretamente no fundo de um saco plástico e espalhada até uma altura de aproximadamente 15 cm e, em seguida as sementes foram colocadas no interior do saco plástico, agitando-as por um minuto. Após o tratamento, os sacos plásticos foram abertos, para permitir a secagem das sementes em temperatura ambiente, conforme metodologia adaptada de Nunes (2005).

O teste de germinação (G) foi conduzido utilizando-se 100 sementes por repetição. As sementes foram semeadas sobre folhas de papel mata-borrão umedecidas com água destilada equivalente a 2,5 vezes o peso do papel seco, logo em seguida as amostras foram transferidas para sala de germinação com temperatura constante de 20°C. A avaliação foi realizada aos 21 dias após a semeadura, considerando a percentagem de plântulas normais, conforme as Regras para Análises de Sementes (RAS) (BRASIL, 2009).

A Primeira Contagem de Germinação (PCG) foi conduzida juntamente com o teste de germinação, sendo realizada no sétimo dia após semeadura em papel (BRASIL, 2009). Os resultados foram expressos em porcentagens de plântulas normais.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve interação entre lotes e tratamento químico com fungicida (Tabela 1) para a variável primeira contagem de germinação (PCG). Avaliando o efeito isolado dos fatores estudados, observou-se que houve separação dos lotes em quatro níveis de qualidade, onde dos 10 lotes analisados, cinco apresentaram percentual de plântulas normais na primeira contagem inferior a 80%. A primeira contagem da germinação é uma ferramenta alternativa em que o produtor pode utilizar para identificar diferenças entre lotes, sendo comumente usada como teste de vigor. Esse teste baseia-se no princípio da velocidade de germinação (AOSA, 1983), pois à medida que avança o processo de deterioração, a velocidade de germinação é reduzida.

Ainda na variável primeira contagem de germinação (Tabela 1), foi observado que as sementes tratadas com fungicida apresentaram maior percentual médio de plântulas normais no teste de primeira contagem em comparação às sementes que não receberam tratamento com químico com médias de 79 e 75%, respectivamente.

**Tabela 1.** Primeira contagem de germinação e germinação de sementes com e sem tratamento químico. Capão do Leão, RS, 2019

Lotes	Primeira contagem da germinação (%)		
	Produto		
1	68	68	68 D
2	82	86	84 B
3	67	79	73 C
4	89	90	90 A
5	73	74	74 C
6	74	76	75 C
7	56	70	63 D
8	80	82	81 B
9	76	80	78 B
10	83	82	83 B
Média	75 b	79 a	
CV%	7,36		
	Germinação (%)		Média
	74Db	86Ba	80
1	89Ba	91Aa	90
2	81Cb	95Aa	88
3	95Aa	96Aa	96
4	76Da	82Ba	79
5	79Ca	84Ba	82
6	71Db	93Aa	92
7	81Cb	90Aa	86
8	84Bb	92Aa	88
9	86Ba	86Ba	86
Média	81	89	
CV%	5,64		

\*Médias seguidas pela mesma letra, maiúscula na coluna e minúscula na linha, não diferem entre si pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Para a variável germinação, foi observado interação entre os lotes e tratamento de sementes com fungicida (Tabela 1). Analisando o efeito de lote em função de cada tratamento, verificou-se que houve diferença na qualidade dos lotes analisados. Para as sementes que não receberam tratamento com fungicida houve ranqueamento em quatro níveis de qualidade, onde somente o lote 4 diferenciou-se isoladamente dos demais, com média de 95%. Para sementes tratadas com fungicida, os lotes 2, 3, 4, 7, 8 e 9, apresentaram percentual de germinação superior a 90%, se diferenciando dos demais lotes.

Ainda na tabela 1, ao avaliar o efeito do tratamento com fungicida no desempenho do potencial de germinação dos lotes, verificou-se que dos 10 lotes avaliados, os lotes 2, 4, 5, 6 e 10 não responderam significativamente ao tratamento de sementes. No entanto, para os demais lotes, observou-se o efeito benéfico do tratamento de sementes no aumento do potencial de germinação. Esse resultado evidencia a importância do tratamento de sementes para a cultura do coentro, sugerindo a necessidade de estudos mais aprofundados com diferentes produtos e diferentes mecanismos de ação, subsidiando o produtor de sementes na tomada de decisão. Sabe-se que a qualidade sanitária das

sementes é um importante aspecto a ser observado, pois microrganismos associados às sementes podem interferir na germinação e estabelecimento de plântulas no campo. Segundo PEREIRA et al. (2005), a cultura do coentro apresenta freqüentemente problemas associados a patógenos em sementes.

#### 4. CONCLUSÃO

O tratamento de sementes de coentro com fungicida melhora o desempenho fisiológico no teste de germinação.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AOSA - ASSOCIATION OF OFFICIAL SEED ANALYSTS. **Seed vigor testing handbook.** East Lansing: AOSA, 1983. 93p. (Contribution, 32).

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes** / Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 399p.

GOULART, A.C.P. Fungos em sementes de soja: detecção e importância. Dourados: EMBRAPA-CPAO, 1997. 58p.

MENTEN, J. O.; MORAES, M. H. D. Tratamento de sementes: histórico, tipos, características e benefícios. **Informativo ABRATES**, v. 20, p. 52-53, 2010.

NASCIMENTO WM; PEREIRA RS. 2005. **Coentro: a hortaliça de mil e uma utilidades.** Horticultura Brasileira 23, n. 3. Nota de capa.

NUNES, J. C. Tratamento de semente - qualidade e fatores que podem afetar a sua performance em laboratório. **Syngenta Proteção de Cultivos Ltda.** 2005. 16p.

PEDROSO, D. C.; MUNIZ, M. F. B.; TUNES, L. V. M.; MÜLLER, J.; JUNGES, E.; SANTOS, R. F. Influência de *Alternaria alternata* e *A. dauci* na qualidade de sementes de coentro. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, v. 8, n. 4, pp. 563-569, 2013.

PESKE, S. T.; BARROS, A. C.S. A.; SCHUCH, L. O. B. Produção de Sementes. In: PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G.E. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos.** 3<sup>a</sup> ed. Ed. Universitária UFPel, Pelotas, 2012. p. 13-104.

REIS A; SATELIS J. F; PEREIRA R. S; NASCIMENTO W. M. Associação de *Alternaria dauci* e *A. alternata* com sementes de coentro e eficiência do tratamento químico. **Horticultura Brasileira**, v. 24, n. 1, p.107-111, 2006.

RODO, A.B.; PANOBIANCO, M.; MARCOS FILHO, J. Metodologia alternativa do teste de envelhecimento acelerado para sementes de cenoura. **Scientia Agrícola**, v.57, n.2, p.289- 292, 2000.

TILLMANN, M. A. A.; MENEZES, N. L. Análise de Sementes In: PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G.E. **Sementes: fundamentos científicos e tecnológicos.** 3<sup>a</sup> ed. Ed. Universitária UFPel, Pelotas, 2012. p. 161-268.