



TESTES DE QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE CEBOLA DA CULTIVAR CRIOULA CONESUL

Marissa Prá de Souza¹, Natalia Camargo Rodrigues², Antonio Mendes de Oliveira Neto¹, Naiara Guerra²

¹Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, SC;

²Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, SC.

*E-mail para correspondência do autor expositor/apresentador:

marissa.pra@outlook.com

RESUMO: em vista do cenário agrícola atual, tem-se a cebola como uma hortaliça de fundamental interesse do Brasil e de Santa Catarina. O objetivo do trabalho foi determinar a qualidade fisiológica de sementes de diferentes lotes de cebola, da cultivar Crioula Conesul[®], avaliando por meio de diferentes testes de vigor. O experimento foi conduzido na Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Curitibanos, SC. Foram coletados diferentes lotes de sementes de cebola da cultivar Crioula Conesul[®], em estabelecimentos agropecuários distintos, de forma que esses lotes (90, 97, 11 e 79) representaram os tratamentos em delineamento inteiramente casualizado (DIC) para uso nos seguintes testes: teste de germinação a 20°C e 25°C, teste de envelhecimento acelerado, teste de condutividade elétrica, comprimento de plântulas, teste de emergência em solo e peso de mil sementes (PMS). Após condução de todos os testes e a partir do teste de emergência em casa de vegetação, foi constatada a diferença entre os lotes a 5% de significância, sendo o lote 79 o menos vigoroso e de menor percentual de germinação, evidenciado pelo teste de germinação a 20°C – teste recomendado pelas Regras para Análise de Sementes (RAS).

PALAVRAS-CHAVE: *Allium cepa*; análise de sementes; germinação; Santa Catarina.

INTRODUÇÃO

Espécie de utilização condimentar, originária da região do Afeganistão, Irã e partes do Sul da antiga União Soviética, pertence à família botânica Alliaceae, caracteriza-se por folhas ocas com uma camada cerosa, bulbos envoltos por túnicas de coloração variada. Sua produção no Brasil ocorre nas regiões: Sul, Sudeste e Nordeste (COSTA & ANDREOTTI, 2002). Sendo a cebola uma cultura de grande importância socioeconômica no Estado de Santa Catarina, tanto da agricultura familiar quanto do sistema intensivo de médio e grande porte, fez-se necessário um estudo voltado à qualidade na produção de sementes. O teste de germinação pode superestimar a performance dos lotes de sementes de cebola, devido ao fornecimento de condições favoráveis na climatização, substrato e manejo em condições controladas, garantindo o seu bom desenvolvimento. Contudo, espécies olerícolas carecem de pesquisa específica, pois os testes de qualidade fisiológica e sanitária englobam principalmente as grandes culturas, como, soja, feijão, arroz e milho.

OBJETIVO

Avaliar a eficiência de diferentes testes de vigor determinando a qualidade fisiológica de sementes de diferentes lotes de cebola, da cultivar Crioula Conesul[®], a partir de metodologias descritas na RAS e literatura: teste de germinação a 20°C e 25°C, envelhecimento acelerado, condutividade elétrica, germinação em solo, comprimento de plântula, massa fresca e massa seca e peso de mil sementes (PMS).



MATERIAL E MÉTODOS

Os lotes (**Tabela 1**) de sementes da cultivar Crioula Conesul[®] - empresa Feltrin Sementes – foram coletados em lojas físicas do município de Curitibanos, SC (Tabela 1). Essas, tratadas com fungicida de ação de contato com 0,15% de Thiram, estavam dentro do prazo de vencimento indicado na embalagem.

Tabela 1 – Informações dos lotes coletados e data das análises de semente de cebola cultivar Crioula conesul em Curitibanos, SC no ano de 2019.

Cartela	Lote	Germinação (%)	Pureza (%)	Safra	Validade
89101810000040	90	90	100	2017/2018	fev/21
89101731026031	97	97	100	2012/2013	dez/20
89101731026011	11	94	100	2012/2013	jan/20
89101210000250	79	79	99,9	2011/2012	nov/19

Fonte: RODRIGUES, Natalia C., 2019.

Para determinar a qualidade fisiológica de sementes através do teste de germinação, os lotes foram organizados com 4 repetições de 50 sementes, onde foram distribuídas em 5 linhas com 10 sementes cada, em caixas gerbox forradas com papel germitest umedecido com água destilada a um volume de 2,5 vezes o peso seco do papel. As caixas foram identificadas e mantidas na incubadora BOD durante 12 horas de fotoperíodo e temperatura de 20°C. Aos 6 e 12 dias após semeadura foi realizada a contagem de plântulas normais e anormais, conforme as Regras de Análise de Sementes - RAS - (BRASIL, 2009). A mesma metodologia foi adotada para o teste de germinação a 25°C. O teste de envelhecimento acelerado foi dirigido em caixa gerbox com 40 mL de lâmina d'água destilada separando as 50 sementes de 4 repetições por lote por uma tela de polietileno. Assim, as caixas foram mantidas em câmara BOD durante 48 h a temperatura de 41°C, posteriormente, submetidas ao teste de germinação a 20°C e avaliadas conforme a descrição do teste de germinação (BHERING et al., 2006). Para o teste de condutividade elétrica, as sementes foram separadas em 8 repetições com 100 sementes cada, submersas em 75 mL de água destilada em um béquer, onde a variável foi verificada com condutímetro calibrado e refeita após 24 h (GONZALES, et al., 2009). Para avaliação do comprimento de plântula, sobre dois papeis germitest umedecidos com 3 vezes o seu peso seco, de água destilada, foram depositadas 10 sementes por repetição e 4 repetições por lote. Dessa forma, o material foi enrolado, acondicionado em saco plástico e mantido em BOD a 20°C até a avaliação com 12 dias, contabilizando plântulas normais que foram medidas com régua milimétrica (GUEDES et al., 2009). O teste de emergência em solo foi realizado em cultivo protegido, em bandejas de plástico foram preenchidas $\frac{3}{4}$ com solo peneirado oriundo da Fazenda Experimental Agropecuária da UFSC - Curitibanos, SC – onde foram semeadas 4 repetições com 50 sementes cada, a 1 cm de profundidade. Assim que a primeira plântula emergiu, deu-se início às avaliações até a estabilização da emergência, havendo contagem do número de plântulas emergidas até 20 dias após semeadura (DAS) para obter sua porcentagem (OLIVEIRA et al., 2009). Foi coletada parte aérea das plântulas para determinar sua matéria fresca e seca; onde foram pesadas em balança de precisão, armazenadas em sacos de papel e submetidas à secagem em estufa a 80°C durante 24 h para serem pesadas novamente. No teste de peso de mil sementes (PMS), foram coletadas 8 repetições de 100 sementes, totalizando 800 sementes por lote pesadas em balança de precisão conforme estabelecido pela RAS. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA), contudo, quando o Teste “F” foi significativo a 5%, as médias dos lotes foram comparadas pelo Teste de Tukey ($p>0,05$) pelo programa estatístico Sisvar. Os dados obtidos no teste de emergência em casa de vegetação foram



correlacionados com os testes de vigor em laboratório através da correlação linear de Pearson pelo programa estatístico Genes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No teste de germinação a 20°C, o lote 79 diferiu significativamente dos demais, apresentando menor porcentagem de germinação. Destaca-se que quando as sementes foram submetidas ao teste de germinação com 25°C, essa diferença foi ainda maior. Na contagem inicial e final da germinação, três lotes diferiram entre si, sendo que o lote 90 apresentou melhor resultado, seguido dos lotes 11 e 97 que foram semelhantes, já o lote 79 obteve a menor porcentagem de germinação. Para o PMS (Tabela 2) não ocorreu diferença significativa entre os lotes de sementes, o que pode ser consequência do beneficiamento da cultivar, decorrente da padronização por tamanho e peso específico em função do peso das sementes pela mesa densimétrica. Seguindo a lógica de que sementes vigorosas sofrem menos quando acondicionadas em situações de estresse, o teste de envelhecimento acelerado, por fornecer alto teor de umidade associado à alta temperatura por um longo período; demonstrou que os lotes 11, 90 e 97 apresentaram porcentagem de germinação semelhantes e mais elevados, sendo significativamente superiores ao lote 79, que apresentou uma porcentagem de germinação inferior. O mesmo resultado foi mantido nos testes de comprimento de plântulas e de condutividade elétrica, confirmando o menor vigor do lote 79.

Tabela 2 – Médias do peso de mil sementes (PMS), teste de germinação inicial (GI) e final (GF) a 20°C e 25°C, dos lotes (11, 79, 90 e 97) de cebola coletados em Curitiba, SC.

Lote	PMS	GI20	GF20	GI25	GF25
11	0,34 a	77,50 a	93,5 a	24,0 b	58,50 b
79	0,33 a	1,50 b	29,0 b	1,0 c	14,50 c
90	0,35 a	83,50 a	97,5 a	43,50 a	84,50 a
97	0,33 a	82,00 a	97,0 a	23,50 b	57,50 b
CV (%)	5,66	10,3	4,91	35,9	12,48

Valores seguidos da mesma letra na coluna não diferem entre si de acordo com o teste Tukey ($p < 0,5$).

CONCLUSÕES

O lote 79 da cultivar de cebola Crioula Conessul apresentou qualidade fisiológica inferior aos lotes 11, 90 e 97.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para Análise de Sementes. Brasília: MAPA/ACS, 2009.
- BHERING, M C. et al. Teste de envelhecimento acelerado em sementes de pimenta. Revista Brasileira de Sementes, v. 28, n. 3, p. 64-71, 2006.
- COSTA, Nivaldo D., ANDREOTTI, Carlos M. **A cultura da cebola**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.
- GONZALES, J.L.S.; PAULA, R.C.; VALERI, S.V. Teste de condutividade elétrica em sementes de *albizzia hassleri* (chodat) burkart. Fabaceae-mimosoideae. Revista Árvore, Viçosa-MG, v.33, n.4, p.625-634, 2009.

II SEMINÁRIO DE SEMENTES EM SANTA CATARINA

Tecnologia e Inovação na Produção de Sementes

Online: 26 a 29 de Outubro de 2021



GUEDES, R.S. et. al. Testes de vigor na avaliação da qualidade fisiológica de sementes *Erythrina velutina* Willd. (FABACEAE - PAPILIONOIDEAE). *Ciência e Agrotecnologia*, v.33, n.5, Lavras Set./Out. 2009. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-70542009000500023> >. Acesso em: 23 mar. 2019.

OLIVEIRA, A.C.S.; MARTINS, G.N.; SILVA, R.F.; VIEIRA, H.D. Testes de vigor em sementes baseados no desempenho de plântulas. *Inter Science Place*, n.4, Jan. 2009.

Realização:



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

LAGES · CAV
CENTRO DE CIÊNCIAS
AGROVETERINÁRIAS

Organização:

