

Avaliação da qualidade de sementes de cebola armazenadas em condições de baixa temperatura

Lucio Francisco Thomazelli, Carlos Luiz Gandin e
Celso Antonio Dal Piva

No Brasil, juntamente com as culturas de alho, batata e tomate, a cebola situa-se como uma das principais hortaliças cultivadas, tanto em volume produzido quanto pela renda gerada, além do aspecto social envolvido, sendo plantada comercialmente desde o nordeste até o extremo sul do país. Os três Estados da Região Sul do Brasil são responsáveis por mais de 40 mil hectares, perfazendo mais de 50% da área total cultivada. O Estado de Santa Catarina caracteriza-se como principal produtor nacional de cebola, com uma produção de 348.630t na safra de 1998/99, envolvendo mais de 18 mil famílias de agricultores que a cultivam como atividade principal (1). A importância da cultura pode ser avaliada pela evolução da produção e da produtividade nos últimos anos, sendo que na safra de 1999/2000 foram produzidas 455.836t de cebola, com produtividade média de 18,8t/ha.

A semente é o principal insumo para o estabelecimento de uma lavoura de cebola. É dela que depende, prioritariamente, a qualidade e a quantidade da produção. Atualmente em Santa Catarina não se alcançou ainda a auto-suficiência na produção de sementes desta espécie, necessitando importar anualmente mais de 90% da sua demanda, principalmente do Estado do Rio Grande do Sul (2).

A semente de cebola utilizada no Estado de Santa Catarina é proveniente das cultivares de polinização aberta, sendo o seu preço diretamente relacionado à disponibilidade dos bulbos que lhe dão origem. Por isso é

comum o agricultor adquirir maior quantidade de semente, nos anos de baixo preço, e armazenar para a semeadura nas safras seguintes, enquanto muitos cebolicultores produzem suas próprias sementes e as armazenam de forma inadequada (2).

Por tratar-se de sementes de alto valor comercial, torna-se importante manter a sua qualidade fisiológica por um maior período de tempo possível. (3, 4).

Dentre os fatores limitantes do meio ambiente que mais influem na conservação das sementes, os mais importantes são temperatura e umidade relativa do ar (5, 6, 7).

Em função disto, foi desenvolvido este trabalho de pesquisa para avaliar a qualidade de sementes de cebola armazenadas em baixa temperatura, no freezer doméstico, já que a maioria dos agricultores da região ceboleira catarinense dispõe deste equipamento em suas propriedades.

Metodologia utilizada

O experimento foi conduzido durante seis anos e cinco meses, ou seja, a partir do mês de abril de 1993 até setembro de 1999, no Laboratório de Sementes da Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, Estado de Santa Catarina. Foram utilizadas 16 amostras de 50g de sementes de cebola da cultivar Crioula – Empasc 351, produzidas na safra 1992/93, com 96% de germinação inicial, acondicionadas em sacos plásticos e armazenadas em freezer doméstico vertical, com temperatura de aproximadamente -18°C .

A avaliação final das amostras das sementes foi realizada no Laboratório de Análise de Sementes do Centro de Pesquisa para Pequenas Propriedades – CPPP –, da Epagri, em Chapecó, Santa Catarina.

Para avaliar a qualidade da semente armazenada, foi utilizado o Teste Padrão de Germinação para cada amostra, de acordo com as Regras de Análise de Sementes (8), utilizando-se 100 sementes de cada amostra.

Para o vigor das sementes foi utilizado o Teste de Envelhecimento Precoce, utilizando-se duas repetições de 100 sementes para cada amostra, conforme metodologia utilizada pelo Laboratório de Análise de Sementes do CPPP (40°C ; 100% UR; 72 horas).

Resultados e conclusões

Os resultados do Teste Padrão de Germinação estão descritos na Tabela 1, para as 16 amostras de sementes de cebola. Como pode ser observado, os resultados do teste apresentaram variação de germinação de 89 a 95%, com média de 93,5% nas amostras avaliadas. Considerando que a germinação inicial da semente era de 96%, percebe-se que a perda de germinação no período avaliado (aproximadamente seis anos) foi de apenas 2,5%, em média.

A Tabela 2 apresenta a percentagem de germinação das amostras de sementes de cebola submetidas ao Teste de Vigor (Envelhecimento Precoce). A média das amostras analisadas, por sua vez, foi de 80,75%, com variação de 75 a 85%, o que mostra

Cebola

Tabela 1 – Percentual da germinação das amostras de sementes de cebola submetidas ao Teste de Germinação Padrão

Teste de Germinação Padrão	Amostras																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Média
Germinação (%)	92	94	89	92	95	94	95	95	95	95	94	93	94	92	93	94	93,5

Tabela 2 – Percentagem da germinação das amostras de sementes de cebola submetidas ao Teste de Envelhecimento Precoce

Teste de Envelhecimento Precoce	Amostras																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Média
Germinação (%)	81	82	82	83	85	84	79	83	77	77	75	79	83	83	78	81	80,75

que esta forma de armazenamento, além de manter viáveis as diversas amostras de sementes, contribuiu para preservar o vigor das mesmas.

Considerando que a legislação estadual vigente prevê um mínimo de 75% de germinação para comercialização de semente de cebola e que o freezer doméstico permite conservar a qualidade fisiológica das mesmas por um longo período, esta alternativa poderá ser uma boa opção para armazenamento das sementes.

Este sistema de armazenamento pode beneficiar tanto os agricultores que adquirem semente em quantidade maior do que o necessário, principalmente nos anos em que os preços estão baixos, quanto os produtores de semente que não conseguem comercializar todo o estoque numa

determinada safra.

Neste último caso, é importante considerar, no entanto, que a legislação em vigor prevê que a validade do teste de germinação é de apenas três anos. Portanto, há necessidade de realizar novo teste após este período, independentemente do método de armazenamento.

Deve-se ter em mente, ainda, que, para preservar a qualidade da semente de cebola, os produtores devem produzir a semente certificada a partir da básica, que é fornecida em Santa Catarina pela Estação Experimental de Ituporanga. O controle de qualidade é feito pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina – Cidasc – através da certificação da semente.

Concluindo, cabe salientar que a semente, sendo uma estrutura viva, deve ser manejada e armazenada adequadamente, desde a colheita até a sementeira, para que as suas características físicas, fisiológicas e genéticas sejam mantidas, em benefício da melhoria da qualidade da cebolicultura catarinense.

Literatura citada

1. SÍNTESE ANUAL DA AGRICULTURA DE SANTA CATARINA, 1998-1999. Florianópolis: Instituto Cepa/SC, 1999. 170p.
2. DEBARBA, J.F.; THOMAZELLI, L. F.; GANDIN, C. L.; SILVA, E. *Cadeias produtivas do Estado de Santa Catarina: Cebola*. Florianópolis. Epagri, 1998. 115p. (Epagri. Boletim técnico, 96).

3. HARRISON, B.J.; CARPENTER R. Storage of *Allium cepa* seed at low temperatures. *Seed Science & Technology*, v.5, p.699-702, 1977.

4. DELOUCHE, J.C.; MATTHES, R.K.; DOUCHERTY, G.M.; BORD, A.H. Storage of seed in sub-tropical regions. *Seed Science & Technology*, v.1, p.427-452, 1973.

5. BEATTIE, J.H.; BOSWELL, V.R. Longevity of onion seed in relation to storage conditions. *Proceedings American Society Horticultural Science*, v.35, p.553, 1953.

6. AMARAL, A.S.; BICCA, L.H.F. Armazenamento de sementes de cebola em latas herméticas. *Lavoura Arrozeira*, v.36, n.337, p.16-20, 1982.

7. THOMAZELLI, L.F.; SILVA, R.F. da; SEDIYAMA, C.S. Como conservar a qualidade da semente de cebola. *Agropecuária Catarinense*, v.3, n.4, p.7-8, dez, 1990.

8. BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. *Regras para análise de sementes*. Brasília, 1992. 365p.



Vista geral de uma lata de sementes de cebola da cultivar utilizada

Lucio Francisco Thomazelli, eng. agr., M.Sc., Cart. Prof. 3.822-D, Crea-PR, Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone (0XX47) 833-1409, e-mail: lucio@epagri.rct-sc.br, **Carlos Luiz Gandin**, eng. agr., M.Sc., Cart. Prof. 3.141-D, Epagri/Instituto Cepa/SC, Rodovia Admar Gonzaga, 1.486, C.P. 1.587, 88034-000 Florianópolis, SC, fone (0XX48) 334-5155, fax (0XX48) 334-2311, e-mail: clg@epagri.rct-sc.br, **Celso Antonio Dal Piva**, eng. agr., M.Sc., Cart. Prof. 829-D, Crea-SC, Epagri/Centro de Pesquisa para Pequenas Propriedades, C.P. 791, 89801-970 Chapecó, SC, fone (0XX49) 723-4877, fax (0XX49) 723-0600, e-mail: dalpiva@epagri.rct-sc.br.

□