

Influência das condições e dos períodos de armazenamento na qualidade fisiológica de sementes das espécies *Solanum Lycopersicum* e *Solanum Gilo* da família Solanacea.

Autor (es): Dalise Aparecida Silva, Jakeline Aparecida Greiver Ribeiro Ferreira, Carlos Manoel de Oliveira

Palavras-chave: armazenamento, *Solanum*, sementes.

Campus: Bambuí

Área do Conhecimento (CNPq): Agronomia, sementes.

RESUMO: O armazenamento de sementes é um fator fundamental na cadeia de produção de sementes comerciais e na conservação da biodiversidade via banco de sementes. Os setores de produção e conservação de sementes dependem diretamente de trabalhos que determinem as melhores condições de armazenamento, que conseqüentemente garantam o maior período possível de manutenção das qualidades fisiológicas da semente. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliação de duas espécies do gênero *Solanum*, família *Solanaceae*, sendo duas variedades de jiló e dois híbridos de tomate quanto ao potencial de armazenamento. A escolha deste gênero foi devido à sua grande importância econômica sendo que a família *Solanaceae* constitui um dos maiores grupos de plantas. O presente trabalho foi desenvolvido no laboratório de tecnologia de sementes – LABTS e no laboratório de Biologia do IFMG- campus Bambuí, no período de Outubro/2015 a Fevereiro/2016, utilizamos 1 tipo de embalagem (papel Kraft), 4 períodos de armazenamento (30, 60, 90 e 120 dias), e mantidas em duas temperaturas (ambiente e 10°C). Após armazenamento foram avaliados a porcentagem de germinação.

A cultivar Jiló Português apresentou maiores resultados de germinação no período de armazenamento de 120 dias quando comparada com a cultivar Jiló Morro grande que teve um bom desempenho somente nos primeiros 60 dias. O condicionamento em câmara fria foi melhor para as duas cultivares, exceto nos primeiros 30 dias onde não teve diferença entre os ambientes. O cultivar tomate Ellus obteve maiores médias de germinação, apresentando bons resultados nos dois ambientes de armazenamento e os menores valores foram apresentados pela cultivar Santa Cruz quando armazenada em temperatura ambiente.

INTRODUÇÃO: O mercado de sementes conta com a presença do setor público, de grandes empresas multinacionais e de pequenas empresas nacionais. A participação de cada segmento no mercado varia em função do tipo de cultivo e da capacidade competitiva diferenciada em cada elo da cadeia produtiva, incluindo o melhoramento, a produção, a comercialização, a distribuição e a assistência técnica (CORDEIRO et al., 2007).

Nesse âmbito, o armazenamento de sementes é um ponto crucial de influência no mercado. O armazenamento incorreto de sementes pode levar à perda de viabilidade, tanto para o plantio quanto para o consumo, gerando perdas financeiras. As perdas observadas em

safras de grãos podem chegar a 20% da produção (SILVA et al., 2010). A conservação de sementes através do armazenamento é imprescindível à preservação dos recursos genéticos visando a diminuição da perda da variabilidade genética sendo uma preocupação mundial (VERTUCCI & ROSS, 1990).

Nesse sentido, é provável que existam padrões para o armazenamento de sementes, onde espécies semelhantes podem exigir processos muito próximos de armazenamento. O estudo de diferentes espécies em uma mesma família possibilita a definição de padrões para o processo de criação e manutenção de bancos de germoplasma, além de evitar perdas financeiras no comércio de sementes.

Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi avaliar a influência do armazenamento na qualidade fisiológica das sementes de jiló e tomate, e determinar qual a temperatura e tempo de armazenamento ideal para a conservação de sementes do gênero *Solanum* e da família Solanaceae.

METODOLOGIA: O experimento foi conduzido no laboratório de tecnologia de sementes – LABTS e no laboratório de Biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais- *campus* Bambuí. A obtenção das sementes foi feita de indivíduos em fase de dispersão e com frutos maduros em época de colheita. As sementes de tomate e jiló foram coletadas na horta do instituto e em horticulturas em Bambuí – MG.

As sementes de tomate, jiló, foram retiradas dos frutos, lavadas e secas ao ambiente. Para o tomate, devido à existência de uma película que recobre a semente, constituída de parte do fruto, foi necessária lavar com água corrente por mais tempo. As sementes chochas, predadas e vazias serão descartadas.

Para o armazenamento foi utilizadas 1 tipo de embalagem: papel Kraft. Enquanto ao ambiente, as condições foram duas, câmara fria (10°C) e temperatura ambiente. A influência do armazenamento foram avaliada durante quatro meses, em períodos de 30 em 30 dias, constituindo 4 tempos de armazenamento. Sendo utilizadas 4 repetições para cada um dos tratamentos. Dessa forma o experimento foi delineado em um esquema fatorial, com 1 embalagem x 2 ambientes x 4 tempos x 2 espécies, sendo duas variedades de jiló e dois híbridos de tomate, totalizando 32 tratamentos com 4 repetições cada. Em cada embalagem foi colocado o total de sementes necessários para 4 repetições de 50 sementes para os testes de germinação após o período de armazenamento, que será conforme descrito anteriormente. Como controle, antes do armazenamento, foi obtido o potencial germinativo de todas as espécies alvo deste estudo. Todos os testes foram montados em caixas gerbox e três folhas de papel germitest umedecido com água destilada.

Após cada mês, foi avaliada a porcentagem de plântulas normais e anormais. Todos os testes foram montados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

***Solanum Gilo* (Jiló):** A qualidade fisiológica é avaliada normalmente pelo teste de germinação, que tem por objetivo determinar o potencial máximo de germinação do lote de sementes, cujo valor poderá ser usado para comparar a qualidade de diferentes lotes e estimar o valor de semeadura no campo (ISTA, 1993), que em sua condução considera as condições ideais requeridas pela espécie, em que ela externa sua máxima capacidade germinativa. No entanto, sob condições de campo pode ocorrer grande variação neste parâmetro, onde se destaca a utilização de testes de vigor para obtenção de resultados mais consistentes na condução da semeadura (LOPES & ALEXANDRE, 2010).

O armazenamento das sementes deve ser iniciado na maturidade fisiológica e o maior desafio é conseguir que as sementes, após certo período, ainda apresentem elevada qualidade fisiológica. Assim sendo, o objetivo é manter a qualidade das sementes durante o período em que ficam armazenadas, visto seu melhoramento não ser possível, mesmo sob condições ideais (Ferreira & Borghetti, 2004).

As sementes ficaram armazenadas durante 120 dias. Nos primeiros 60 dias não houve diferença entre as cultivar como mostra a tabela 1. No teste de germinação, a cultivar Português quando armazenada em câmara fria obteve melhores resultados. As sementes armazenadas em câmara fria das duas cultivares obteve melhores resultados quando comparadas com as sementes armazenadas em temperatura ambiente como mostra a tabela 3, exceto nos primeiros 30 dias onde não teve diferença entre os ambientes.

TABELA 1 Médias dos dados de % de plântulas normais de duas Cultivares de jiló armazenadas até 120 dias. 2016. Bambuí- MG/2016

Tempo	Cultivares	
	Português	Morro Grande
0	96 A a	94 A a
30	90 A b	90 A a
60	83 A c	84 A b
90	86 A b c	79 B b c
120	81 A c	75 B
DMS	4,29	

*Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas não difere entre si pelo teste de tukey a 5% de significância.

TABELA 2 Médias dos dados de % de plântulas normais acondicionadas em dois ambientes, armazenadas por até 120 dias. Bambuí- MG/2016

Tempo	Condicionamento	
	Ambiente	
0	95 A a	95 A a
30	87 B b	93 A a
60	80 B c	87 A a b
90	77 B c d	87 A b c
120	71 B d	84 A c

DMS 6,05

*Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas não difere entre si pelo teste de tukey a 5% de significância.

Solanum Lycopersicum (Tomate): A longevidade das sementes é variável de acordo com o genótipo, mas, o período de conservação do potencial fisiológico depende, em grande parte, do grau de umidade, da temperatura e das condições do ambiente de armazenamento (Marcos Filho, 2005; Ferreira & Borghetti, 2004). Segundo Popinigis, 1977, dependendo da secagem, do armazenamento e da tolerância à dessecação, as sementes irão embeber água em quantidades e velocidades distintas durante a germinação (Popinigis, 1977).

No teste de germinação das duas cultivar de tomate as sementes que estavam condicionadas em câmara fria destacaram-se. A cultivar Ellus obteve valores significativamente maiores em relação a cultivar Santa Cruz. Em temperatura ambiente as duas cultivar tiveram bons resultados somente nos primeiros 30 dias como mostra a tabela 5. No período total de armazenamento as sementes que estavam armazenadas em temperatura ambiente não tiveram bons resultados.

TABELA 3 Média dos dados de % de plântulas normais de sementes de 2 cultivares de tomate armazenadas em condições ambientais e camara fria. Bambuí- MG/2016

Cultivar	Condicionamento	
	Ambiente	Camara Fria
Ellus	85 a B	89 a A
Santa Cruz	62 b B	73 A

DMS 5,74

*Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas não difere entre si pelo teste de tukey a 5% de significância.

TABELA 4 Média dos dados de % de plântulas normais de sementes de 2 cultivares de tomate armazenadas por até 120 dias. Bambuí- MG/2016

Tempo	Cultivares	
	Ellus	Santa Cruz
0	94 A a	86 B a
30	88 A a b	80 B a
60	88 A a b	63 B b
90	83 A b	60 B b
120	82 A b	75 B c
DMS	45,74	

*Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas não difere entre si pelo teste de tukey a 5% de significância.

TABELA 5 Médias dos dados de % de plântulas normais de sementes de tomate armazenadas por até 120 dias em condições ambientais e em câmara fria

Tempo	Condicionamento	
	Ambiente	Camara Fria
0	90 A a	90 A a
30	83 A a	86 A a b
60	69 B b	82 A b
90	65 B b	78 A b c
120	62 B b	69 A c
DNS	5,74	

*Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas nas linhas e minúsculas nas colunas não difere entre si pelo teste de tukey a 5% de significância.

Conclusão

Os resultados obtidos permitem concluir que as sementes de tomate e jiló quando armazenadas em câmara fria obtém um maior porcentual de germinação e podem ser armazenadas por um período maior.

Referências bibliográficas

CORDEIRO, A.; PEREZ, J.; GUAZZELLI, M. J. Impactos potenciais na tecnologia terminador na produção agrícola: depoimentos de agricultores brasileiros, 2007.

FERREIRA, A. G.; BORGHETTI, F. Germinação: do básico ao aplicado. Porto Alegre: Artmed, 2004. 323 p

LOPES, J. C.; ALEXANDRE, R. S. Germinação de sementes de espécies florestais. In: José Franklim Chichorro; Giovanni de Oliveira Garcia; Maristela de Oliveira Bauer; Marcos Vinícius Winckler Caldeira. (Org.). Tópicos em Ciências Florestais. 1 ed. Visconde do Rio Branco-MG: Suprema, 2010, v.1, p.21-56.

MELO, P.C.T.; RIBEIRO, A. Produção de sementes de tomate: cultivares de polinização livre e híbrida. CASTELLANE, P.D.; NICOLLOSE, W.M.; hortaliças. Jaboticabal: FCA FUNEP, 1990 p.193-223.

POPINIGIS, F. Fisiologia da semente. Brasília: AGIPLAN, 1977. 289 p

SILVA, F.S.; PORTO, A.G.; PASCUALI, L.C.; SILVA, F.T. Viabilidade do armazenamento em diferentes embalagens para pequenas propriedades rurais, Revista de Ciências Agroambientais, Alta Floresta, v.8, n.1, p.45- 56, 2010

VERTUCI, C.W. & ROSS, E.E. 1990. Theoretical basis of protocols for seed storage. Plant Physiology.