

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE LOTES COMERCIAIS ARMAZENADOS DE SEMENTES DE CULTIVARES DE MARACUJAZEIROS SILVESTRES

Jamile da Silva Oliveira ¹; Flávia Aparecida da Silveira ²; Adriana Lopes da Luz ³; Fábio Gelape Faleiro ⁴; Nilton Tadeu Vilela Junqueira ⁴; Luis Carlos Galhardo ⁵

¹ Agrocinco/Embrapa; ² Universidade de Brasília; ³ Instituto Federal de Goiás; ⁴ Embrapa Cerrados; ⁵ Agrocinco

INTRODUÇÃO

A capacidade de uma semente manter sua qualidade durante o armazenamento depende da longevidade inerente à espécie e da sua qualidade inicial. Entretanto, as condições do armazenamento são imprescindíveis e podem modificar o potencial de conservação das sementes. Fatores ambientais como as condições de armazenamento podem interferir de forma definitiva na viabilidade da semente de qualquer espécie.

A Embrapa e parceiros têm desenvolvido um programa de melhoramento genético de diferentes espécies do gênero *Passiflora* com o lançamento de algumas cultivares. Entre as cultivares lançadas pela Embrapa e parceiros, estão a BRS Pérola do Cerrado - BRS PC (*Passiflora setacea*), (EMBRAPA, 2020a) e BRS Sertão Forte - BRS SF (*Passiflora cincinnata*), (EMBRAPA, 2020b). Com a oferta de mais cultivares de maracujazeiro, aumenta-se também a demanda por sementes com qualidade genética, fisiológica e fitossanitária. E com isso, também, é importante uma logística adequada para a comercialização dessas sementes, além de informações sobre a germinação, vigor e armazenamento.

Não é possível generalizar as informações para a espécie, mas é importante considerar o genótipo que está sendo analisado, bem como as condições e tempo de armazenamento. Neste contexto, objetivou-se avaliar a qualidade fisiológica de lotes de sementes e plântulas de cultivares de espécies de maracujás silvestres após longos períodos de armazenamento.

MATERIAL E MÉTODOS

Ensaio de germinação:

O experimento foi instalado no delineamento inteiramente casualizado com oito tratamentos [lotes de sementes das cultivares BRS Pérola do Cerrado (PC) (*Passiflora setacea*) e BRS Sertão Forte (SF) (*Passiflora cincinnata*), sendo PC 069/14, PC 170/14, PC 037/19, PC 066/19, PC 067/19, SF 019/16, SF 025/18 e SF 066/19], com quatro repetições de 50 sementes. Os prefixos /14, /16, /18 e /19 correspondem ao ano do início do armazenamento.

As sementes foram distribuídas em papel e acondicionadas em B.O.D. à 25 °C noturno e 30 °C diurno, fotoperíodo 11 horas de luz. A análise e contagem do número de sementes germinadas foi realizada aos 12 e aos 36 dias após a incubação.

Teste de viabilidade de sementes:

Foi realizado o teste de tetrazólio nas sementes dos 10 tratamentos-lotes (BRASIL, 2009). Para cada lote, utilizou-se quatro repetições de 25 sementes, totalizando 100 sementes por lote. Nesse processo, foram consideradas como sementes viváveis, as que apresentaram coloração do embrião vermelho brilhante; as que apresentaram coloração branca nos tecidos foram consideradas sementes mortas.

Teste de emergência de plântulas:

O experimento foi instalado no delineamento inteiramente casualizado com os mesmos 10 tratamentos com quatro repetições de 50 sementes. A semeadura foi realizada em bandejas de 60

células de polietileno. A porcentagem de plântulas emergidas foi avaliada diariamente até 42 dias após o semeio. Foi calculado o índice de velocidade de emergência utilizando-se a fórmula de Maguire (1962).

Análise estatística dos dados

Os dados foram transformados em arcseno $\sqrt{\text{porcentagem de emergência}/100}$ e posteriormente submetidos à análise de variância. As médias foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott a 1% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos três lotes da cultivar BRS Sertão Forte (*P. cincinnata*), avaliados no estudo, dois lotes SF 019/16 e SF 025/18 se agruparam e foram os lotes que apresentaram as maiores médias de germinação, tanto na primeira quanto na segunda contagem, aos 12 dias e aos 36 dias após a incubação (Tabela 1). Os lotes (PC 170/14, PC 037/19 e PC 066/19) de BRS Pérola do Cerrado (*P. setacea*) se agruparam e apresentaram a menor porcentagem total de germinação aos 36 dias (segunda contagem). Quanto à viabilidade, os três lotes de BRS Sertão Forte (SF 019/16, SF 025/18 e SF 066/19) foram os lotes que apresentaram os maiores valores médios de sementes viáveis pelo teste de tetrazólio, sendo 97,75; 98,25 e 92,25; respectivamente.

Tabela 1- Porcentagem de germinação na primeira contagem (12 dias), na segunda contagem (36 dias) e da viabilidade pelo teste de Tetrazólio apresentados pelos oito lotes de sementes das cultivares BRS Pérola do Cerrado e BRS Sertão Forte.

Lotes	1ª Contagem	2ª Contagem	Viabilidade
PC 069/14	15,00 c	77,75 b	80,75 c
PC 170/14	1,50 d	14,50 d	32,25 e
PC 037/19	1,50 d	14,75 d	32,25 e
PC 066/19	15,00 c	17,50 d	39,25 d
PC 067/19	18,50 c	79,75 b	89,50 b
SF 019/16	79,50 a	94,50 a	97,75 a
SF 025/18	81,00 a	92,50 a	98,25 a
SF 066/19	44,50 b	73,00 c	92,25 a

Médias seguidas pelas mesmas letras, nas colunas, pertencem ao mesmo grupo, conforme o teste de Scott-Knott a 1% de probabilidade de erro.

Considerando o tempo de armazenamento dos lotes avaliados, a maioria apresentou uma viabilidade elevada pelo teste de tetrazólio. Os lotes que apresentaram maior comprometimento da viabilidade das sementes foram os lotes da cultivar BRS Pérola do Cerrado (*P. setacea*). A menor viabilidade foi apresentada pelos lotes PC 170/14 e PC 037/19 da cultivar BRS Pérola do Cerrado, que se agruparam com viabilidade de 32,25%, ambos. Vale ressaltar que um dos lotes foi armazenado em 2014 e o outro em 2019.

O lote PC 069/14 apresentou viabilidade de 80,75% e o lote PC 170/14 apresentou 32,25%. O lote PC 037/19 (com menor período de armazenamento apresentou 32,25% de viabilidade). Estes dados evidenciam que o tempo de armazenamento não foi o fator determinante para a queda da viabilidade.

Os três lotes avaliados da cultivar BRS Sertão Forte (*P. cincinnata*) SF 019/16, SF 025/18 e SF 066/19 se agruparam e foram os lotes que apresentaram as maiores porcentagens de emergência de plântulas e, também, apresentaram os maiores índices de velocidades de emergência de plântulas, sendo superior aos demais lotes estudados (Tabela 2). Ainda para os lotes de *P. cincinnata* cultivar BRS Sertão Forte, a emergência de plântulas observada no presente estudo foi bem superior ao apresentado por Oliveira et al. (2020). No presente estudo foram observadas porcentagens de emergência de plântulas de 62,00; 72,00 e 70,00%, para os lotes da cultivar BRS Sertão Forte (SF 019/16, SF 025/18 e SF 066/19), respectivamente.

Tabela 2- Porcentagem de emergência e da velocidade de emergência de plântulas (IVE) apresentados pelos oito lotes de sementes das cultivares BRS Pérola do Cerrado e BRS Sertão Forte.

Lotes	Emergência	IVE
PC 069/14	42,00 c	0,22 b
PC 170/14	14,00 d	0,07 c
PC 037/19	30,00 c	0,12 c
PC 066/19	54,00 b	0,22 b
PC 067/19	46,00 b	0,22 b
SF 019/16	62,00 a	0,32 a
SF 025/18	72,00 a	0,38 a
SF 066/19	70,00 a	0,36 a

Médias seguidas pelas mesmas letras, nas colunas, pertencem ao mesmo grupo, conforme o teste de Scott-Knott a 1% de probabilidade de erro.

Quanto ao índice de velocidade de emergência (IVE), os lotes (SF 019/16, SF 025/18 e SF 066/19) de BRS Sertão Forte (*P. cincinnata*) apresentaram os maiores valores e pertencem ao mesmo grupo pelo teste de Scott-Knott a 1% de probabilidade de erro.

CONCLUSÃO

A germinação, a viabilidade, a emergência e o índice de velocidade de emergência de plântulas das duas cultivares armazenadas por longos períodos foi importante para evidenciar a possibilidade da logística de produção e comercialização de sementes. As diferentes taxas de germinação e viabilidade das sementes dos diferentes lotes exige uma estratégia de compensação do número de sementes comercializadas em função da quantidade de mudas que se deseja produzir.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes.** Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: Mapa/ACS, 2009, 395p.

EMBRAPA. **Lançamento da cultivar de maracujazeiro silvestre BRS Pérola do Cerrado**
Disponível em: <<http://www.cpac.embrapa.br/lancamentoperola/>>. Acesso em: 09 mai. 2020a.

EMBRAPA. **Lançamento Oficial da Cultivar de Maracujazeiro Silvestre BRS Sertão Forte (BRS SF)**. Disponível em: <<http://www.cpac.embrapa.br/lancamentosertaoforte/>>. Acesso em: 20 jul. 2020b.

FERRARI, T. B.; FERREIRA, G.; MISCHAN, M. M.; PINHO, S. Z. Germinação de sementes de maracujá-doce (*Passiflora alata* Curtis): fases e efeitos de reguladores vegetais. **Revista Biotemas**, 21: 3. 2008.

MAGUIRE, J. D. Seep of germination-aid seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v. 2, n. 1, p. 176-177, 1962.

OLIVEIRA, J. S.; FALEIRO, F. G.; JUNQUEIRA, N. T. V. **Qualidade fisiológica de sementes recém-coletadas e armazenadas de diferentes espécies do gênero *Passiflora***. *Agrotrópica*, v. 32, n. 3, p. 167 – 176, 2020.