

# QUALIDADE FISIOLÓGICA DE LOTES COMERCIAIS DE SEMENTES DE MARACUJAZEIRO-DOCE ARMAZENADAS POR LONGO PERÍODO

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

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

## INTRODUÇÃO

O teste padrão de germinação fornece o potencial máximo para a formação de plântulas normais, já que, é conduzido nas condições ideais. Para a disponibilidade de sementes durante todo o ano, se faz necessário o armazenamento das mesmas. Ao longo do período de armazenamento das sementes, a qualidade fisiológica sofre redução, podendo ser maior ou menor dependendo da espécie, do genótipo e das condições do armazenamento.

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 lançada pela Embrapa e parceiros está a BRS Mel do Cerrado - BRS MC (*Passiflora alata*), (EMBRAPA, 2020). 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.

Trabalhos vem sendo realizados com diferentes espécies do gênero *Passiflora* têm mostrado o efeito do genótipo sobre a viabilidade ou germinação de sementes (VIANA, et al., 2016; OLIVEIRA, et al., 2016; 2020). Desse modo, 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 da cultivar BRS Mel do Cerrado após longos períodos de armazenamento.

## MATERIAL E MÉTODOS

### *Ensaio de germinação:*

O experimento foi instalado no delineamento inteiramente casualizado com dois tratamentos [lotes de sementes da cultivar BRS Mel do Cerrado (MC) (*Passiflora alata*) MC 101/17 e MC 102/17, com quatro repetições de 50 sementes. O prefixo /17 corresponde ao ano 2017 do início do armazenamento.

As sementes foram distribuídas em papel e acondicionados 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 dois tratamentos-lotes (BRASIL, 2009). Para cada lote, utilizou-se quatro repetições de 25 sementes, totalizando 100 sementes por lote. As sementes de cada lote foram pré-condicionadas em água destilada por 12 horas, e levada à B.O.D. com temperatura de 25 °C. Posteriormente, as sementes foram transferidas para recipientes com 20 mL da solução de 2,3,5-trifenil cloreto de tetrazólio, na concentração de 0,075 %, as quais foram acondicionados por duas horas em B.O.D. regulada na temperatura de 30 °C.

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 dois tratamentos com quatro repetições de 50 sementes. As bandejas foram preenchidas com substrato comercial a base de fibra de coco e fibra de madeira. 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 comparadas pelo teste F da análise de variância a 1% de significância.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Pela análise de variância houve efeito altamente significativo para a germinação e viabilidade das sementes, indicando diferenças entre os lotes avaliados. Os dois lotes de BRS Mel do Cerrado apresentaram germinação na segunda contagem acima de 50%, mesmo com longo período de armazenamento das sementes. O lote MC 101/17 apresentou maior germinação e viabilidade das sementes (Tabela 1).

**Tabela 1-** Valores médios da porcentagem de germinação das sementes na primeira contagem (12 dias), na segunda contagem (36 dias) e da viabilidade das sementes pelo teste de Tetrazólio apresentados pelos dois lotes de sementes da cultivar comercial de maracujazeiro doce (*Passiflora alata*), BRS Mel do Cerrado (MC).

Lotes	1ª Contagem	2ª Contagem	Viabilidade
MC 101/17	5,75 a	65,25 a	82,00 a
MC 102/17	4,75 a	50,50 b	72,75 b

Médias seguidas pelas mesmas letras, nas colunas, não diferem entre si pelo teste F da análise de variância a 1% de probabilidade de erro.

O armazenamento de sementes pode apresentar efeito prejudicial para a viabilidade e vigor destas, diminuindo sua resposta fisiológica. Entretanto, os dados obtidos neste trabalho mostram diferentes taxas de germinação e viabilidade para lotes com o mesmo período de armazenamento.

Pereira et al. (2011) demonstraram que sementes de *P. alata* necessitam de repouso para germinar, corroborando com os lotes do presente estudo que apesar de terem sido armazenados por longos períodos apresentaram-se viáveis. Para a porcentagem de emergência e IVE o lote MC 101/17 apresentou maiores valores (Tabela 2).

**Tabela 2-** Valores médios da porcentagem de emergência de plântulas e da velocidade de emergência de plântulas (IVE) apresentados pelos dois lotes de sementes da cultivar comercial de maracujazeiro doce (*Passiflora alata*), BRS Mel do Cerrado (MC).

Lotes	Emergência	IVE
MC 101/17	64,00 a	0,29 a
MC 102/17	50,00 b	0,24 b

Médias seguidas pelas mesmas letras, nas colunas, não diferem entre si pelo teste F da análise de variância a 1% de probabilidade de erro.

O desempenho quanto à germinação de sementes e emergência de plântulas das passifloras é muito variável devido às condições experimentais e também em função da espécie e até mesmo do acesso avaliado. Além disso, as condições das plantas matrizes, as metodologias de extração de sementes dos frutos e as condições de armazenamento podem também influenciar. Estas variações das condições iniciais das sementes utilizadas nos estudos podem explicar a divergência das informações dos diferentes estudos. Por exemplo, os resultados obtidos no presente estudo são muito divergentes dos resultados apresentados em pesquisa realizada por Kavati e Piza (2002) que concluíram que sementes de *P. alata* perdem rapidamente o poder germinativo no armazenamento.

## CONCLUSÃO

Os resultados da germinação, viabilidade e emergência das sementes foram importantes para entender as variações entre diferentes lotes da cultivar BRS Mel do Cerrado submetidos a um longo período de armazenamento. A viabilidade de sementes da cultivar armazenadas por longos períodos foi importante para evidenciar a possibilidade da logística de produção e comercialização de sementes.

## 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 Mel do Cerrado** Disponível em: <<http://www.cpac.embrapa.br/lancamentomeldocerrado/>>. Acesso em: 18 ago. 2020.

KAVATI, R.; PIZA Jr., C. T. (2002). **A cultura do maracujá-doce** (Boletim Técnico, n. 244, 46p). Campinas: CATI.

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.

OLIVEIRA, J. S.; VIANA, C. G.; FALEIRO, F. G.; VIANA, M. L.; JUNQUEIRA, N. T. V. Emergência de plântulas de maracujazeiro cultivar BRS Mel do Cerrado e seus genitores com regulador vegetal. **Magistra**, Cruz das Almas, v. 28, n. 3/4, p.463-467, 2016.

PEREIRA, W. V. S., VIEIRA, L. M., RIBEIRO, L. M, MERCADANTE-SIMÕES, M. O., e OLIVEIRA, T.G.S. (2011). **Armazenamento de sementes de maracujazeiros.** *Pesquisa Agropecuária Tropical*, Goiânia, 41 (2), 273- 278.

VIANA, C. G.; FALEIRO, F. G.; OLIVEIRA, J. S.; VIANA, M. L.; ABREU, S. C.; DIANESE, A. C. Germinação de Sementes e Emergência de Plântulas de *Passiflora alata* Curtis cv. BRS Mel do Cerrado. **Resumos do 5º Encontro de Iniciação Científica da Embrapa Cerrados: Jovens Talentos 2016**. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2016.

VIVIAN, R.; SILVA, A. A.; GIMENES, Jr.; M.; FAGAN, E.B.; RUIZ, S.T.; LABONIA, V. Dormência em sementes de plantas daninhas como mecanismo de sobrevivência – breve revisão. **Planta Daninha**, 26: 695-706, 2008.