

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE SEMENTES DE BRAQUIÁRIA RUZIZIENSIS ARMazenADAS EM DIFERENTES EMBALAGENS

Gustavo Lopes Pereira<sup>1</sup>, Luis Henrique Brambilla Alves<sup>2</sup>, Nathália de Oliveira Sá<sup>3</sup>, Larissa Leite de Araujo<sup>4</sup>, Gustavo Soares Wenneck<sup>5</sup>, Reni Saath<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Agronomia, Campus Maringá/PR, Universidade Estadual de Maringá (UEM).  
gustavolopespereira@hotmail.com

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá – PR. luis.brambilla@hotmail.com

<sup>3</sup>Acadêmica do curso de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá – PR. ndeoliveirasa@gmail.com

<sup>4</sup>Acadêmica do curso de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá – PR. ra107650@uem.br

<sup>5</sup>Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Estadual de Maringá (UEM) – PR.  
gustavowenneck@gmail.com

<sup>6</sup>Orientadora, Doutora, Departamento de Agronomia, Universidade Estadual de Maringá (UEM) – PR. rsaath@uem.br

### RESUMO

As espécies do gênero *Urochloa* são importantes forrageiras para a agricultura do país, sendo utilizadas na alimentação animal e na agricultura. Para implantação da cultura, as sementes devem apresentar viabilidade, podendo ser influenciadas em função do armazenamento. O objetivo do estudo foi avaliar o armazenamento de sementes de *Urochloa ruziziensis* em diferentes embalagens. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com três tratamentos (sacos transparentes de polietileno, vidro e polietileno rígido) e quatro repetições. As sementes foram armazenadas durante quatro meses com condições de temperatura e umidade relativa do ar não controladas. Foi avaliado, após o armazenamento, a umidade, condutividade elétrica e a germinação das sementes. Os dados foram submetidos a análise de variância e comparado pelo teste Tukey ( $p < 0,05$ ). As condições de armazenamento não apresentaram efeito significativo sobre a umidade, condutividade elétrica e germinação das sementes de *U. ruziziensis*.

**PALAVRAS-CHAVE:** Condutividade elétrica; Germinação; Pós-colheita; *Urochloa ruziziensis*.

## 1 INTRODUÇÃO

As plantas do gênero *Urochloa* spp., popularmente conhecidas como braquiárias, são importantes forrageiras tropicais no Brasil, tendo o país uma área estimada em 99 milhões de hectares plantados com braquiárias, o que representa 85% das pastagens do país (JANK et al., 2014). Além de serem empregadas na alimentação animal, essas forrageiras tem sido foco de diversas pesquisas na consorciação com culturas agrícolas, especialmente a do milho, onde diversos trabalhos têm abordado essa associação (GONÇALVES; SILVA; BRANDÃO, 2016; SEIBERT; BORSOI, 2020; VERONEZI; RIBEIRO; CECCON, 2018).

Fatores bióticos e abióticos podem afetar a longevidade de sementes armazenadas, mas os dois mais importantes são a temperatura e a umidade (BEWLEY et al., 2013). Valores baixos desses dois fatores são essenciais para a manutenção da viabilidade de sementes durante o armazenamento (BARROS NETO et al., 2014).

Na literatura, são poucos os estudos recentes envolvendo armazenamento e avaliação da qualidade de sementes armazenadas de plantas de braquiárias, especialmente para *U. ruziziensis*. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de armazenamento de sementes de *U. ruziziensis* em diferentes tipos de embalagens.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em junho de 2021 no Laboratório de Plantas Medicinais e Tecnologia Pós-Colheita da Universidade Estadual de Maringá (UEM), em Maringá – PR. O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado (DIC), com três tratamentos (saco

transparentes de polietileno, vidro e polietileno rígido) e quatro repetições. As amostras foram compostas 50 sementes.

As sementes de *U. ruziziensis*, incrustadas e tratadas com o fungicida MAXIM® XL, foram adquiridas de sementeira localizada no município de Alvares Machado – SP. Após aquisição, o material foi dividido em lotes e armazenados nas embalagens, sendo mantidas em ambiente não controlado em relação a umidade relativa e temperatura. Após quatro meses de armazenamento, as embalagens foram abertas sendo retiradas amostras para a determinação da umidade, condutividade elétrica (CE) e porcentagem de germinação.

A umidade foi obtida pelo método da estufa de circulação forçada de ar ( $105^{\circ}\text{C} \pm 2$  durante 24 horas). A condutividade elétrica foi determinada com a embebição das sementes em água destilada (50 mL) durante 24 horas. Para a germinação, foi utilizado papel germitest como substrato sendo mantido em câmara de germinação durante sete dias, a contagem foi realizada no sétimo dia após a instalação do teste conforme Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009).

Os dados foram submetidos a análise de variância, pelo teste F, com 5% de significância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey utilizando-se o *software* SISVAR (FERREIRA, 2019).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados das avaliações da umidade, condutividade elétrica e porcentagem de germinação não apresentaram diferenças significativa entre as embalagens de armazenamento (Tabela 1).

**Tabela 1.** Umidade, condutividade elétrica e germinação de sementes de *U. ruziziensis* armazenadas em diferentes embalagens.

Embalagem	Umidade (%)	Condutividade elétrica ( $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}\cdot\text{g}^{-1}$ )	Germinação (%)
Saco transparentes de polietileno	4,29 a	54,00 a	66,00 a
Pote de vidro	3,99 a	55,50 a	67,50 a
Polietileno rígido	4,08 a	46,00 a	64,50 a
CV (%)	13,64	20,17	18,94

Médias seguidas com a mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de significância.

O resultado das avaliações (Tabela 1) indicam que as embalagens forneceram as mesmas condições de armazenamento para as sementes. As embalagens foram capazes de manter a umidade das sementes em níveis baixos, sendo fator de importância para a manutenção da longevidade de sementes armazenadas, diminuindo o processo de degradação das mesmas e dificultando a ocorrência de patógenos (BEWLEY et al, 2013).

Pinto et al (2016) obtiveram valores de condutividade elétrica, em sementes de *U. brizantha*, próximos aos deste trabalho em condições metodológicas semelhantes (50 sementes embebidas em água destilada durante 24 horas). Já em sementes que os mesmos autores realizaram o envelhecimento artificial, a condutividade elétrica foi elevada.

A porcentagem de germinação no sétimo dia, estabelecido com primeira contagem da germinação atingiu em todas as embalagens porcentagens superiores a 60%, sendo a germinação mínima requerida para comercialização de sementes de *U. ruziziensis* no país (BRASIL, 2008). Durante a contagem das sementes no teste de germinação, todas as sementes estavam visualmente livres da ocorrência de patógenos.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As embalagens obtiveram mesmo desempenho no armazenamento das sementes de *U. ruziziensis*.

A qualidade das sementes foi mantida após o armazenamento.

#### REFERÊNCIAS

- BARROS NETO, J. J. D. S. B.; ALMEIDA, F. D. A. C.; QUEIROGA, V. D. P.; GONÇALVES, C. C. **Sementes: estudos tecnológicos**. IFS, Aracaju, SE, 285 p., 2014. Disponível em: [http://www.ifs.edu.br/images/EDIFS/ebooks/2014/Sementes\\_Estudos\\_Tecnol%C3%B3gicos.pdf](http://www.ifs.edu.br/images/EDIFS/ebooks/2014/Sementes_Estudos_Tecnol%C3%B3gicos.pdf). Acessado em: 09 jul. 2021.
- BEWLEY, J. D.; BRADFORD, K. J.; HILHORST, H. W.; NONOGAKI, H. Longevity, storage, and deterioration. **Seeds**. Springer, New York, NY, p. 341-376, 2013. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4693-4\\_8](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-4693-4_8). Acessado em: 09 jul. 2021.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 30, DE 21 DE MAIO DE 2008**. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/sementes-e-mudas/publicacoes-sementes-e-mudas/INN30de21demaiode2008.pdf>. Acessado em: 09 jul. 2021.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009, 395 p. Disponível em: [https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946\\_regras\\_analise\\_\\_sementes.pdf](https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/arquivos-publicacoes-insumos/2946_regras_analise__sementes.pdf). Acessado em: 09 jul. 2021.
- FERREIRA, D. F. SISVAR: A computer analysis system to fixed effects split plot type designs. **Revista brasileira de biometria**, v. 37, n. 4, p. 529-535, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.28951/rbb.v37i4.450>. Acessado em: 09 jul. 2021.
- GONÇALVES, A. K. D. A.; SILVA, T. R. B.; BRANDÃO, A. G. Manejo de adubação nitrogenada em milho solteiro e em consorciado com *Brachiaria ruziziensis*. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v.15, n.2, p. 318-327, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.18512/1980-6477/rbms.v15n2p318-327>. Acessado em: 09 jul. 2021.
- JANK, L.; BARRIOS, S. C.; VALLE, C. B.; SIMEÃO, R. M.; ALVES, G. F. The value of improved pastures to Brazilian beef production. **Crop & Pasture Science**, v. 65, n. 11, p. 1132–1137, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1071/CP13319>. Acessado em: 09 jul. 2021.
- PINTO, A. H.; BINOTTI, F. F. S.; SOUZA, H. M.; BATISTA, T. B.; GOUVEIA, G. C. C. Teste de condutividade elétrica para diferenciação dos níveis de deterioração de sementes de forrageiras. **Revista de Agricultura Neotropical**, v.2, n. 3, p. 9–15, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.32404/rean.v3i2.1070>. Acessado em: 09 jul. 2021.
- SEIBERT, C. M.; BORSOI, A. Milho segunda safra consorciado com diferentes densidades de semeadura de *Brachiaria ruziziensis*. **Revista Cultivando o Saber**, v. 13, n. 2, p.178-187, 2020. Disponível em:

[https://www.fag.edu.br/upload/revista/cultivando\\_o\\_saber/5f08be1a650df.pdf](https://www.fag.edu.br/upload/revista/cultivando_o_saber/5f08be1a650df.pdf). Acessado em: 09 jul. 2021.

VERONEZI, S. D. F.; RIBEIRO, L. M.; CECCON, G. Uso de *Azospirillum brasilense* em milho safrinha solteiro e consorciado com *Brachiaria ruziziensis*. **Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas**, v. 12, n. 4, p. 349-360, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.18011/bioeng2018v12n4p349-360>. Acessado em: 09 jul. 2021.