



Qualidade Fisiológica de Sementes e Desenvolvimento Inicial de Plântulas de Capim-Marandu de Diferentes Lotes

Renata Cristina Cardoso Amaro, Anunciene Barbosa Duarte, Hugo Pereira Santos, Geruza Cardoso da Silva, Tamilis Mirelle Rodrigues Lima, Andréia Márcia Santos de Souza David

Introdução

No Brasil, as gramíneas forrageiras constituem a base da alimentação do rebanho, e sementes com qualidade são fundamentais para a expansão e renovação das áreas, sendo um dos maiores produtores e consumidores mundiais desse tipo de semente [1].

A braquiária é a gramínea forrageira mais cultivada no País, sendo a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu a espécie mais representativa, com cerca de 80 milhões de hectares, representando, aproximadamente, 70% de toda a área de pastagem cultivada no País, formando extensos monocultivos, especialmente no Brasil Central e na Amazônia [2]. Dentre os campos destinados à produção de sementes, esta cultivar também se destaca, ocupando mais de 50% da área total [3].

Dentre os fatores que afetam a qualidade fisiológica de forrageiras destaca-se a dormência das sementes, que pode ser dormência primária ou dormência secundária. Além disso, a baixa qualidade, aliada às restrições fitossanitárias dos países importadores tem dificultado à exportação de sementes de braquiária, que representa importante fonte de divisas para o país. Um dos grandes entraves na exportação de sementes de forrageiras no Brasil tem sido a baixa qualidade sanitária com grande quantidade de fungos, diversos deles com entrada proibida nos países importadores [5].

A presença de fungos nas sementes pode provocar redução do seu poder germinativo, diminuindo sua qualidade e seu valor comercial [5].

Mediante o exposto, objetivou-se com o presente trabalho avaliar a germinação de sementes e desenvolvimento inicial de plântulas de capim Marandu de diferentes lotes.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros (DCA/Unimontes), em Janaúba, Minas Gerais, no período de maio a junho de 2015. Foram utilizadas sementes comerciais de lotes diferentes de capim Marandu, cuja safra agrícola é de 2010/2011 e 2013/2014.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com dois tratamentos cinco repetições utilizando-se 50 sementes. Os tratamentos consistiram em sementes de capim marandu que não apresentavam tratamento químico (lote 1) e sementes tratadas com fungicida e inseticida (lote 2).

As características avaliadas foram: Determinação do teor de água das sementes de cada lote, utilizando-se o método da estufa a $105 \pm 3^\circ\text{C}$ por 24h conforme as Regras para Análises de Sementes – RAS [6]. O teste de germinação (G) foi realizado em caixas plásticas tipo gerbox, distribuídas sobre duas folhas de papel mata-borrão, umedecidas com água em quantidade equivalente a 2,5 vezes o peso do mesmo. A seguir, foram transferidas para a câmara de germinação (BOD), em regime alternado 8 horas de luz e 16 de escuro, regulada à temperatura alternada de 20 e 30 °C respectivamente. As avaliações foram feitas aos 7, 14 e 21 dias, computando-se o número de plântulas normais, de acordo com os critérios estabelecidos nas RAS [6], os quais foram expressos em porcentagem. A primeira contagem de germinação (PCG), foi realizada aos sete dias após o início do teste padrão de germinação, sendo os dados expressos em porcentagem, conforme Brasil (2009).

Para a emergência de plântulas (EP) foi realizada a semeadura a 0,5 cm de profundidade em substrato areia lavada, umedecido (60% da capacidade de campo) com água destilada. Os resultados foram obtidos pelo número de plântulas normais emergidas, determinado por ocasião do nono dia após a montagem, sendo o resultado expresso em porcentagem [6]. O índice de velocidade de emergência (IVE) foi realizado em conjunto com o teste de emergência, conforme fórmula proposta por Maguire [7].

Para o comprimento de plântulas (CP), utilizou-se as plântulas normais obtidas no final do teste de emergência medindo-as com o auxílio do paquímetro. Para obtenção da massa da matéria fresca (MF) as plântulas foram pesadas



em balança de precisão. Em seguida, as plântulas foram colocadas em sacos de papel, identificadas e levadas para secar em estufa com circulação forçada de ar, a 65 °C constante durante 72 horas. Após este período, as amostras foram colocadas para resfriar no dessecador e novamente pesadas em balança de precisão, com resultados médios expressos em miligramas por plântula para determinação da massa da matéria seca (MS).

Os dados foram submetidos à análise de variância e para a comparação das médias utilizou-se o teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

Observa-se na Tabela 1 que não houve diferença significativa na germinação e no vigor das sementes entre os lotes de capim Marandu estudados. Observa-se ainda que nenhum dos lotes atingiu o mínimo de 60% de germinação para comercialização de sementes. Possivelmente estes valores baixos podem ser justificados devido à dormência presentes nas sementes. Segundo Almeida e Silva (2004) [8] uso do calor e do ácido sulfúrico constituem-se em alternativas para a redução da dormência das sementes braquiária e conseqüente favorecimento do desempenho agrônômico. Contudo, particularmente em relação à temperatura, a deterioração pode ser acelerada durante o armazenamento.

Com relação ao desenvolvimento inicial de plântulas, verifica-se que para todas variáveis (CP, MF e MS), os resultados mostraram-se semelhantes aos encontrados na germinação de sementes, não havendo diferença estatística, mas o lote 1 apresentou maior valor que as sementes tratadas. Moura et al [9] observaram que as plantas oriundas das sementes tratadas com estes fungicidas obtiveram tamanho e peso de massa verde superior as demais, porém sem diferir estatisticamente.

Conclusão

Os lotes de capim Marandu apresentam germinação de sementes e desenvolvimento inicial de plântulas semelhantes.

Agradecimentos

Agradecemos a Unimontes e a FAPEMIG pelo apoio e incentivo a pesquisa.

Referências

- [1] SILVA, S. C.; NASCIMENTO JÚNIOR, D. Avanços na pesquisa com plantas forrageiras tropicais em pastagens: características morfofisiológicas e manejo do pastejo. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.36, suplemento especial, p. 121-138, 2007.
- [2] LANDERS, J. N. Integrated crop management. Roma: FAO, 2007.
- [3] SOUZA, F. H. D.; SILVEIRA, G. C. A palhada residual da produção de sementes de capins tropicais no Brasil. In: SOUZA, F. H. D. et al. (Eds.). Usos alternativos da palhada residual da produção de sementes para pastagens. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2006. p. 13-28.
- [4] LASCA, C.C.; VECHIATO, M. H.; KOHARA, E, Y. Controle de fungos de brachiaria spp.: eficiência de fungicidas e influência do período de armazenamento de sementes tratadas sobre a ação desses produtos. **Arq. Inst. Biol.**, São Paulo, v.71, n.4, p.465-472, out./dez., 2004.
- [5] BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Departamento Nacional de Produção Vegetal. Coordenação de Laboratório Vegetal. **Regras para Análise de Sementes**. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 365 p.
- [6] MAGUIRE, J. D. Speed of germination-aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigor. **Crop Science**, Madison, v. 2, p. 176-177, 1962.
- [7] ALMEIDA, C. R.; SILVA, W. R. Comportamento da dormência em sementes de Brachiaria dictyoneura cv. Llanero submetidas às ações do calor e do ácido sulfúrico. **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 44-49, 2004.
- [8] MOURA, B.; et al. **Tratamentos de semente de milho para o controle de Fusarium spp.** 58ª. Reunião Técnica Anual de Pesquisa de Milho; 41ª. Reunião Técnica Anual de Pesquisa de Sorgo. Brasília, DF : Embrapa, 2014. 256 p.



Tabela 1: Valores médios referentes à germinação (G), primeira contagem de germinação (PCG), emergência de plântulas (EP), índice de velocidade de Emergência (IVE), comprimento plântula (CP), massa da matéria fresca (MF), massa da matéria seca (MS) de capim Marandu.

Lotes	Variáveis						
	G (%)	PCG (%)	EP (%)	IVE	CP (mm)	MF (g)	MS (g)
Lote 1	37,6A	25,20A	43,60 ^a	3,25A	85,64A	46,39A	12,71A
Lote 2	42,4A	26,8A	47,60 ^a	3,91A	86,35A	41,19A	13,28A
Média geral	40,00	26,00	45,60	3,07	85,99	43,79	12,99
CV (%)	31,60	34,23	24,00	20,63	6,9	13,15	10,65

Médias seguidas de mesmas letras na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

*Lote 1- sementes não tratadas quimicamente; Lote 2- sementes tratadas com fungicida e inseticida