

QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE PANICUM EM ARMAZENAMENTO RESFRIADO E CONTROLADO EM EMBALAGENS DE POLIPROPILENO TRANÇADO E PAPEL MULTIFOLIADO

PACHECO^{1*}, F. P.; SILVA, C.F.G.²; NÓBREGA¹; L.H.P.; CRUZ-SILVA¹, TONINI, M.¹

¹ Programa de pós-graduação em Engenharia Agrícola, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus Cascavel, PR. Fone: (45) 3220-7401 E-mail: fabiop.pacheco@gmail.com

² Estudante do curso de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus Cascavel, PR.

Apresentado no

XLIII Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2014
27 a 31 de julho de 2014- Campo Grande- MS, Brasil

RESUMO: As sementes de pastagens necessitam de pesquisas sobre o seu armazenamento, para que seja mantida a qualidade fisiológica e no campo tenha-se bom desempenho para ser utilizada na pecuária brasileira. Assim, O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade fisiológica de sementes de panicum, cultivar Mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça), resfriadas e armazenadas em temperatura controlada (25°C) durante seis meses, em embalagens de polipropileno trançado (ráfia) e papel multifoliado, com duas porcentagens de pureza (60 e 90%). A temperatura inicial do armazenamento resfriado foi de 16°C e a cada 30 dias foi elevado 1°C na temperatura de armazenagem, até 22°C. No armazenamento controlado a temperatura permaneceu constante durante todo o período. A viabilidade das sementes foi avaliada pelo teste de tetrazólio. No armazenamento em embalagens de polipropileno trançado houve diminuição de 10% na viabilidade das sementes. No armazenamento em embalagem de papel a viabilidade foi preservada.

PALAVRAS-CHAVE: Mombaça, germinação, viabilidade.

SEEDS PHYSIOLOGICAL QUALITY OF PANICUM IN COLD AND CONTROLLED STORAGE IN PACKS OF WOVEN POLYPROPYLENE AND PAPER BAGS

ABSTRACT: The seeds of pasture require research on your storage, so the physiological quality is maintained and the field itself has good performance for use in Brazilian cattle. Thus, the objective of this study was to evaluate the physiological quality of seeds of panicum, Mombaca (*Panicum maximum* cv. Mombasa), cooled stored and controlled temperature (25 ° C) during six months in polypropylene containers twisted (raffia) and multiwall paper bags with two purity percentages (60 to 90%). The initial temperature of cold storage was 16 ° C and every 30 days was 1 ° C in the high temperature storage to 22 ° C. In controlled storage temperature remained constant (25°C) throughout the period. In storage containers of woven polypropylene decreased 10% in seed viability. In storage packaging paper viability was preserved.

KEYWORDS: Mombaça, germination, viability.

INTRODUÇÃO

As pastagens apresentam grande importância no cenário agrícola nacional. Aproximadamente quarenta e oito por cento das áreas agrícolas do Brasil são manejadas sob este sistema (IBGE, 2014).

Para que se tenha um bom uso destes locais, deve se utilizar sementes com a maior qualidade física e fisiológica possível. Todavia, mercadologicamente, não se respeita estes parâmetros na comercialização das sementes.

Laura et al. (2009) estudando a qualidade das sementes comercializadas na cidade de Campo Grande –

MS verificaram que houve uma grande diferença nos parâmetros de qualidade, sendo que a *brachiaria humidicola* é a que teve os resultados menos satisfatórios.

Ohlson et al. (2009) em trabalho similar efetuado em três safras no estado do Paraná verificaram que oitenta e cinco por cento das sementes comercializadas eram da espécie *brizantha*. Dos lotes avaliados, quase que a totalidade foi reprovada, seja por pureza baixa, seja por contaminação por outras sementes, seja pela germinação fora dos parâmetros legais.

Ohlson et al. (2011) em trabalho com cultivares de capim-colonião e milho, percebeu que os cultivares *Panicum* não estavam nos parâmetros legais de pureza, provavelmente por ineficiência no beneficiamento, necessitando avaliação das mesmas em várias purezas diferentes.

A germinação das sementes de *brachiaria* é lenta, sendo necessários vinte e um dias para a sua avaliação. Dias e Alves (2008) afirmam que a germinação foi em todos os lotes e épocas, inferior ao teste de tetrazólio, mostrando que apesar de vivas muitas sementes não germinam devido à dormência. Sendo a dormência uma das principais dificuldades do teste de germinação, podendo ser solucionada pelo teste de tetrazólio.

Camara e Seraphin (2002) avaliaram os efeitos dos revestimentos, armazenamento e dos tratamentos hormonais na germinação das sementes da *brachiaria brizantha* cultivar marandu em sementes intactas e nuas e aplicando os ácidos giberélico e abscísico. Observaram que o revestimento das sementes é um dos fatores que inibe a germinação, não por restrição à troca de água mas possivelmente às trocas gasosas. Sementes armazenadas por quatro meses responderam às baixas concentrações de ácido giberélico, enquanto que, sementes armazenadas por dezesseis meses apresentaram redução na germinação o que sugere modificações no estado fisiológico.

Campos, Santos e Benedetti (2011) avaliando a qualidade fisiológica de sementes de *brachiaria brizantha* cultivar Piatã com três tipos diferentes de sementes, alta pureza, escarificada e revestida e dois tipos de substrato, água e solução de nitrato de potássio. Verificaram que o revestimento diminuiu o teor de umidade e retarda a emergência.

Dias e Alves (2008) avaliaram a eficácia de diferentes concentrações de sal de tetrazólio na determinação de viabilidade da cultivar marandu. Concluíram que os testes não diferiram os resultados e que concentrações menores facilitam a interpretação dos resultados, notadamente nos lotes com menor viabilidade, com redução dos custos referentes ao sal. Os testes de germinação e tetrazólio podem ser considerados complementares para a avaliação das sementes.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade fisiológica de sementes de mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça), resfriadas anteriormente ao armazenamento por oito meses, em duas embalagens (papel e polipropileno trançado) e duas porcentagens de pureza (60 e 90%).

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Sementes e Plantas (LASP), na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus Cascavel. As sementes de *panicum* foram produzidas pela empresa Facholi, safra 2011/2012, procedentes de Santo Anastácio – SP, previamente classificadas em dois padrões de pureza. As sementes são oriundas de campos próprios de produção, inspecionadas, beneficiadas e aprovadas pelo controle de qualidade da própria empresa com padrões de pureza expressos na etiqueta das embalagens.

Cerca de 1500 g de cada cultivar, de cada padrão de pureza, foram trazidos ao laboratório e separados em quatro partes iguais. Cada parte foi embalada em embalagens de polipropileno trançado (ráfia) e papel multifoliado. Considerando-se que o resfriamento das sementes a 15°C, anteriormente ao armazenamento, venha prolongar a viabilidade das mesmas e que, após o resfriamento, ao longo do período de armazenagem, a temperatura das sementes aumente em torno de 1° ao mês, no momento da semeadura, após oito meses, a temperatura teria atingido 22°C. Sendo assim, sementes de cada cultivar e de cada pureza e embalagem foram colocadas em uma câmara de resfriamento fabricada pela empresa Cool Seeds, cedida ao Laboratório de Pré-Processamento de Produtos Agrícolas. Uma testemunha de cada cultivar, de cada pureza e de cada embalagem foi mantida em condições controladas a 25°C em laboratório.

As sementes armazenadas na câmara foram analisadas inicialmente e a cada trinta dias, anteriormente à elevação da temperatura em 1°C. Igualmente às sementes que compõem as testemunhas.

Após 30 dias a 15°C, nova amostra de sementes será retirada e avaliada e a temperatura da câmara será ajustada para 16°C. Esse procedimento será repetido mensalmente, até o oitavo mês, aumentando-se

1°C por mês, até a temperatura de 22°C.

A viabilidade das sementes foi determinada pelo teste de tetrazólio (BRASIL, 2009). Quatro repetições de 50 sementes foram envoltas em papel filtro e submetidas á embebição, por 12 h a 35°C. Após, foi realizado um corte longitudinal, na região do eixo embrionário e então as sementes foram imersas em solução de tetrazólio a 0,005% por três horas, a 40°C.

Os dados foram submetidos a análise de variância e regressão linear para verificar a tendência da variável viabilidade em relação ao tempo e temperatura de armazenamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1 são apresentados os gráficos de porcentagem de viabilidade de sementes de panicum armazenadas em ambiente resfriado com aumento gradativo de temperatura (inicial 15°C até 22°C) (a e b) e em ambiente controlado com temperatura constante de 25°C (c e d) durante 240 dias de armazenamento.

Observa-se que a viabilidade das sementes de panicum apresentou comportamento linear em todos os tipos de embalagens e purezas analisados (Figura 1). Para a pureza de 90% em ambiente resfriado, ocorreu um decréscimo na viabilidade das sementes quando armazenadas em embalagens de polipropileno trançado. Para a embalagem de papel ocorreu o comportamento contrário (Figura 1 a). Para a pureza de 60% em ambiente resfriado, ocorreu um decréscimo na viabilidade das sementes quando armazenadas em embalagens de polipropileno trançado ou papel multifoliado (Figura 1 b).

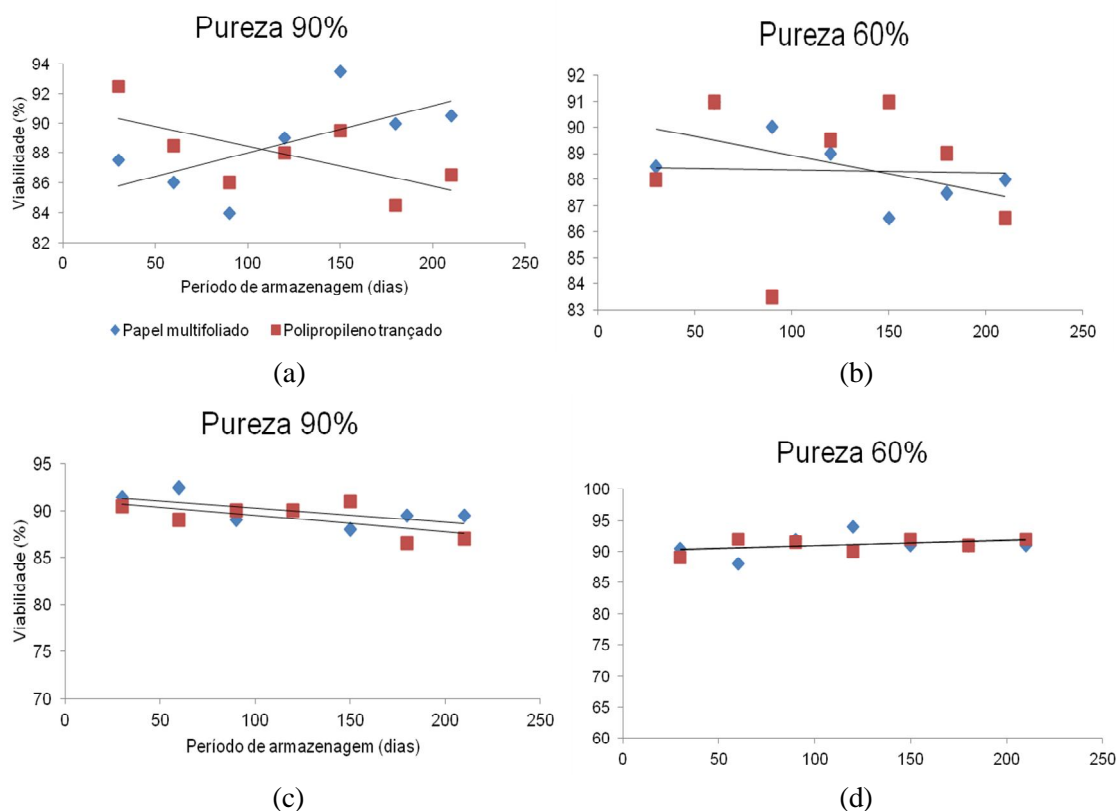


FIGURA 1. Porcentagem de viabilidade de sementes de panicum armazenadas em ambiente resfriado com aumento gradativo de temperatura (inicial 15°C até 22°C) (a e b) e em ambiente controlado com temperatura constante de 25°C (c e d) durante 240 dias de armazenamento.

Para a pureza de 90% em ambiente controlado com temperatura constante de 25°C, ocorreu um decréscimo na viabilidade das sementes quando armazenadas em embalagens de polipropileno trançado e papel multifoliado (Figura 1 c).

Para a pureza de 60% em ambiente controlado, a viabilidade das sementes permaneceu constante acima de 85% quando armazenadas em embalagens de polipropileno trançado ou papel multifoliado (Figura 1 d), mantendo a qualidade das sementes com esse tipo de armazenagem.

CONCLUSÕES

Nas condições em que o experimento foi conduzido, o armazenamento em embalagens de polipropileno trançado houve diminuição de 10% na viabilidade das sementes. No armazenamento em embalagem de papel a viabilidade foi preservada.

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. 399 p.
- CÂMARA, H.H.L.L.; SERAPHIN, E.S. Germinação de sementes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu sob diferentes períodos de armazenamento e tratamento hormonal. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v.32, n.1, p.21-28, 2002.
- CAMPOS, F.S.; SANTOS, E.M.; BENEDETTI, E. Rendimento forrageiro de genótipos de milho em função da adubação nitrogenada no semiárido paraibano. **FAZU em Revista**, Uberaba, n. 8, p. 177-181, 2011.
- DIAS, M.C.L.L.; ALVES, S.J. Avaliação da viabilidade de sementes de *Brachiaria brizantha* (Hochst. ex A. Rich) Stapf pelo teste de tetrazólio. **Revista Brasileira de Sementes**, v.30, n.3, p.145-151, 2008.
- LAURA, V.A.; RODRIGUES, A.P.D.C.; ARIAS, E.R.A.; CHERMOUTH, K.S.; ROSSI, T. Qualidade física e fisiológica de sementes de braquiárias comercializadas em Campo Grande – Ms. **Ciência e Agrotecnologia**, v.33, n.1, p.326-332, 2009.
- OHLSON, O.C.; SOUZA, C.R.; GAVAZZA, M.I.A.; PANOBIANCO, M. Qualidade física e fisiológica de sementes de *Brachiaria brizantha* comercializadas no Estado do Paraná. **Informativo Abrates**, v.19, p.37-41, 2009.
- OHLSON, O.C.; SOUZA, C.R.; NOGUEIRA, J.L.; SILVA, B.A.; PANOBIANCO, M. Informações sobre a qualidade de sementes de *Brachiaria brizantha* comercializadas no Estado do Paraná. **Informativo Abrates**, v.21, n.3, p.52-56, 2011.