

DESEMPENHO FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE DIFERENTES ESPÉCIES FORRAGEIRAS

Autores: JOSIANE ALVES FERREIRA, EDSON MARCOS VIANA PORTO, HUGO TIAGO RIBEIRO AMARO, RAFAELA RODRIGUES DE JESUS, RENATA CARDOSO MELO, ELEN BARBOSA LOPES, DARMONY DE ALMEIDA RUFINO

Introdução

O Brasil, com o maior rebanho comercial do mundo, é também o maior exportador de carne, maior produtor, consumidor e exportador de sementes de plantas forrageiras tropicais do planeta, com participação significativa no agronegócio. Embora com esses destaques nos cenários nacional e internacional, os índices de produtividade média da pecuária brasileira ainda estão muito aquém do seu potencial. Várias causas podem ser apontadas para essa baixa produtividade, como desconhecimento e não-adoção de tecnologias disponíveis, manejo inadequado do rebanho, incluindo limitação genética, formação e manejo das pastagens incorretos, o que vem contribuindo para a degradação das pastagens (ENCICLOPÉDIA, 2010). Atualmente, mais da metade das áreas de pastagens dos cerrados brasileiros apresentam algum nível de degradação, e a integração lavoura pecuária é uma alternativa bastante eficaz e precisa para minimizar os problemas dos solos cultivados, ou até mesmo para recuperar pastagens degradadas (GONÇALVES & FRANCHINI, 2007).

As pastagens representam a principal e mais barata fonte de alimentos para os ruminantes, mas nem sempre são manejadas de forma adequada, muitas vezes devido à falta de conhecimento sobre suas condições fisiológicas de crescimento e composição nutricional. Manejar uma pastagem de forma adequada significa produzir alimentos em grandes quantidades, além de procurar o máximo valor nutritivo da forragem (COSTA, 2004). É de grande importância definir a espécie correta de forrageira, com qualidade suficiente para manutenção nutricional dos rebanhos e, até mesmo, para promoção de ganho de peso animal, além de fornecer palhada para o plantio direto.

Segundo a EMBRAPA (1999), para uma boa formação da pastagem e aumentar a produção, pecuaristas devem priorizar a qualidade das sementes de forrageiras. A qualidade da semente é a base para o sucesso na formação da pastagem. Essa qualidade é resultante do somatório dos atributos genéticos, físicos, fisiológicos e sanitários que afetam a capacidade de originar plantas de alta produtividade, que reflete diretamente na uniformidade da população de plantas, ausência de pragas e doenças transmissíveis pela semente. No caso de sementes de forrageiras, essa qualidade normalmente é expressa pela pureza e pela porcentagem de germinação.

Objetivou-se, neste trabalho, avaliar o desempenho fisiológico de sementes de diferentes espécies; *Brachiaria brizantha* cv. BRS Paiaguás; *Panicum maximum* cv. BRS Zuri e *Brachiaria ruziziensis*, visando a escolha correta da forrageira, para se obter maior sucesso no plantio.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Pesquisa em Agricultura da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), campus Paracatu, Minas Gerais. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado (DIC), com oito repetições por tratamento. Os tratamentos constaram da avaliação de três espécies forrageiras, sendo: (*Brachiaria brizantha* cv. BRS Paiaguás); (*Panicum maximum* cv. BRS Zuri) e a testemunha (*Brachiaria ruziziensis*).

A avaliação do desempenho fisiológico das sementes foi feita pelos seguintes testes: Emergência de plântulas: foi realizado sob condições ambientais de laboratório, utilizando-se oito repetições de 50 sementes por tratamento. As sementes foram semeadas a dois centímetros de profundidade, em bandejas utilizando como substrato areia lavada e esterilizada. O substrato foi umedecido até atingir 60% da capacidade de retenção de água (BRASIL, 2009), e sempre que necessário, foram efetuadas irrigações. Os resultados foram obtidos pelo número de plântulas normais emergidas, determinado por ocasião do sexto dia e do vigésimo oitavo dia após a montagem do experimento, com os resultados em porcentagem de plântulas emergidas.

Índice de velocidade de emergência e velocidade de emergência de plântulas: o índice de velocidade de emergência foi conduzido em conjunto com o teste de emergência. As avaliações foram realizadas, anotando-se diariamente, no mesmo horário, o número de plântulas emergidas até a estabilização da emergência. Ao final do teste, foi calculado o índice de velocidade de emergência, empregando-se a fórmula proposta por Maguire (1962). A velocidade de emergência de plântulas foi calculada de acordo com a metodologia proposta por Edmond e Drapala (1958), com os resultados expressos em dias.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Resultados e discussão

Observa-se na Tabela 1 a porcentagem de emergência inicial (EI) das gramíneas forrageiras. Podemos notar que a espécie *Panicum Maximum* cv. BRS Zuri obteve 57,50% de porcentagem de plântulas emergidas, representando 8 e 15 vezes o valor verificado para as espécies *Brachiaria Ruziziensis* com 7,50 e sobre a *Brachiaria Brizantha* cv. BRS Paiaguás com 3,75, respectivamente, verificando a grande superioridade no desenvolvimento inicial do Capim Zuri sobre as demais. Cazeta *et al.* (2005) reforça a importância do rápido desenvolvimento inicial e cobertura do solo como vantagens importantes para competição com plantas daninhas e sucesso na formação de um novo dossel forrageiro.

Quanto à variável emergência total de plântulas (EP), observa-se que a *Brachiaria Ruziziensis* teve uma menor porcentagem de emergência de plântulas quando comparado às demais espécies, apresentando um valor de 9,50%, enquanto a *Brachiaria Brizantha* cv. BRS Paiaguás apresentou uma média de 22,25% e o Capim *Panicum maximum* cv. BRS Zuri 78,75 de porcentagem (Tabela 2). Esses resultados demonstram uma grande superioridade de poder germinativo e precocidade dos genótipos Zuri e Paiaguás, recentemente lançados no mercado nacional, sobre o Capim Ruziziensis, uma espécie já algum tempo como opção aos pecuaristas nacionais.



Os resultados acima evidenciam uma inferioridade do poder germinativo das sementes dos Capins Ruzizensis e Paiaguás, frente ao Capim Zuri, apresentando estas um valor inferior a 25% de germinação, o que poderia indicar uma dormência das sementes destas espécies usadas no experimento, já que de acordo com Pires (2006), de maneira geral, aos 10 a 15 dias, em torno de 60 a 80% das sementes germinam e o restante somente após a quebra da dormência. Segundo Pariz *et al.* (2010), a dormência é o estado fisiológico no qual uma semente viável não germina, quando colocada em condições ambientais adequadas.

Quanto ao índice de velocidade de emergência (IVE) a espécie que destacou foi a *Panicum maximum* cv. BRS Zuri com 5,66, frente às demais espécies *Brachiaria Brizantha* cv. BRS Paiaguás com 1,22 e a *Brachiaria Ruzizensis* com 0,81. Seguindo a mesma tendência dos dados anteriores podemos observar a superioridade do Capim Zuri sobre o Capim Paiaguás, apesar do aparente menor tamanho de semente do cultivar do gênero *Panicum*.

Na variável velocidade emergência (VE), o Capim Zuri e a *Brachiaria ruzizensis* apresentaram-se iguais e mais precoces que o Capim Paiaguás (Tabela 2). A diferença de aproximadamente três dias de precocidade aos Capins Zuri e ruzizensis sobre o Paiaguás confere a estes cultivares uma vantagem na formação rápida do dossel forrageiro, deixando as plântulas menos sujeitas a perturbações provenientes de agente biológicos e físicos provenientes da camada subsuperficial do solo, aumentando as probabilidades de eficiente cobertura inicial do solo.

De uma maneira geral o Capim Zuri se destacou quanto ao desenvolvimento fisiológico inicial, quando comparado aos demais. Recomenda-se a continuidade de estudos das espécies em condições de campo, principalmente, para obtermos subsídios para um uso mais adequados dos genótipos em questão.

Conclusão

A espécie *Panicum maximum* cv. BRS Zuri apresenta sementes de melhor desempenho fisiológico, representando ótima opção de forrageira para cobertura rápida do solo no processo de estabelecimento de pastagens.

Agradecimentos

À Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, pelo apoio financeiro para realização do trabalho e pela concessão de bolsa BIC/CAMP ao primeiro autor do trabalho.

Referências bibliográficas

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

CAZETTA, D. A.; FORNASIERI FILHO, D.; GIROTTI, F. Composição, produção de matéria seca e cobertura do solo em cultivo exclusivo e consorciado de milho e crotalária. *Acta Scientiarum Agronomy*, Maringá, v.27, n.3, p.575- 580, 2005.

COSTA, N. de L.C. Eng. Agrôn.M.Sc. **Embrapa Rondônia**, Caixa Postal 406, CEP 78900-970, Porto Velho, RO.2004.

EDMOND, J.B.; DRAPALA, W.L. The effects of temperature, sand and soil, and acetone on germination of okra seeds. *Proceedings of American Society of Horticultural Science*, v.71, n.2, p.428-434, 1958.

ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, **Centro Científico Conhecer** - Goiânia, vol.6, N.11; 2010 Pág. 1.

Fonte:beletronica.cpac.embrapa.br/1999/gtec/gtec_33.pdf.

GONÇALVES, S. E.; FRANCHINI, J. C. **Integração lavoura-pecuária**. **Embrapa**, circular técnica, Londrina, 2007.

LACERDA, Ana Luiza Machado. *Brachiaria brizantha*: caracterização de DNA de ovários e identificação de explantes para transformação via biobalística. 2007. 96 f., il.

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

Pariz, C.M.; Ferreira, R.L.; De Sá, M.E.; Andreotti, M.; Chioderoli, C.A.; Ribeiro, A.P. Qualidade fisiológica de sementes de *Brachiaria* e avaliação da produtividade de massa seca, em diferentes sistemas de integração lavoura-pecuária sob irrigação. *Pesq. Agropec. Trop.*, Goiânia, v. 40, n. 3, p. 330-340, jul./set. 2010.

PIRES, W. Manual de pastagem: formação, manejo e recuperação. Viçosa: **Aprenda Fácil**, 2006.

Tabela 1 - Estande inicial (IE), emergência total de plântulas (EP), índice de velocidade de emergência (IVE) e velocidade emergência (VE) de gramíneas forrageiras tropicais.

Tratamentos	Características avaliadas			
	EI (%)	EP (%)	IVE	VE (dias)
Paiaguás	3,75 b	22,25 b	1,22 b	10,34 b

Realização:



SECRETARIA DE
DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO
E INOVAÇÃO SUPERIOR



Apoio:



Zuri	57,50 a	78,75 a	5,66 a	7,28 a
Ruzizensis	7,50 b	9,50 c	0,81b	7,41 a
Média Geral	23,00	36,83	1,56	8,34

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