



Índice de Velocidade de Emergência de Sementes de Capim-Andropogon Tratadas com Giberelina

Vinícius Barbosa Martins, Veranice Silviane Borges Alves, Virgílio Jamir Gonçalves Mota, Andréia Márcia Santos de Souza David, Dorismar David Alves, Virgílio Mesquita Gomes, Virgílio Jamir Gonçalves Mota Filho

Introdução

A expansão de áreas cultivadas com pastagens de capim-andropogon, no Norte do Estado de Minas Gerais, tem aumentado significativamente, isso se deve, principalmente, ao longo período de estiagem e à má distribuição das chuvas, pois essa forrageira apresenta um sistema radicular de grande porte, o que possibilita a absorção de água em camadas mais profundas do perfil do solo, mantendo assim seu metabolismo ativo em condições adversas [1]. O capim-andropogon pode produzir cerca de 35% da sua produção anual durante o inverno, dependendo do manejo adotado.

Dentre as variáveis para uma boa formação de pastagens está a qualidade da semente forrageira. O uso de sementes de baixa qualidade e a escolha indevida da forrageira irá afetar diretamente na formação inicial do pasto e, como consequência, a degradação, a baixa capacidade de suporte animal e a baixa produção de carne e leite [2].

Para a formação de pastagens de excelente qualidade não basta somente manejo adequado, mas também a utilização de sementes com alto poder germinativo e vigor. Um dos principais obstáculos que algumas espécies vêm apresentando é a dormência das sementes. Para quebra da dormência de sementes de gramíneas forrageiras vários tratamentos são empregados, dependendo da espécie cultivada, sistema de produção, condições edafoclimáticas, processamento das sementes e condições de armazenamento. Mas o mecanismo de dormência apresentado por cada espécie tem suas particularidades intrínsecas, não podendo desta forma haver uma generalização [3].

O uso de hormônios, como por exemplo, a giberelina, pode ser uma alternativa viável para aumentar o percentual de germinação e acelerar o processo germinativo da semente de capim-andropogon [4], necessitando, no entanto, quantificar a dosagem mais eficaz a ser aplicada e o tempo necessário para esse tratamento.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o índice de velocidade de emergência de sementes de capim-andropogon submetidas a diferentes doses de giberelina.

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), no município de Janaúba, Minas Gerais, durante o período de abril/2014 a junho/2014. Foram utilizados lotes de sementes maduras da forrageira capim-andropogon, cultivar Planaltina, safra 2013/2014, adquiridas no comércio local de Montes Claros, Norte de Minas Gerais. Para garantir a utilização exclusiva das puras, as sementes foram selecionadas manualmente contando com pureza física superior a 98% [5].

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, constituído de cinco doses de giberelina, 0, 100, 200, 300 e 400 mg.L⁻¹, com cinco repetições de 50 sementes por tratamento. As sementes foram submetidas às doses de giberelina por um período de 12 horas. Posteriormente, os tratamentos foram acondicionados em saquinhos de papel devidamente identificados, pelo tratamento correspondente, e levados a estufa por 30°C para secagem por mais 20 horas até atingirem um teor de água compatível com o armazenamento e comercialização (aproximadamente 10%).

O índice de velocidade de emergência (IVE) foi conduzido em conjunto com o teste de emergência de plântulas, anotando-se diariamente, no mesmo horário, o número de plântulas normais emersas, que apresentaram parte aérea visível, até a estabilização do estande. Ao final do teste, com os dados diários do número de plântulas emergidas, foi calculado o índice, empregando-se a fórmula proposta por Maguire [6].

Utilizou-se o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG [7] para avaliação dos resultados, que foram submetidos à análise de variância em nível de 5% de probabilidade e posterior análise de regressão. Foram selecionadas as equações de regressão que apresentaram maior coeficiente de determinação (R²) e com as estimativas dos parâmetros significativas em nível de 5% de significância pelo teste “t”.

Resultados e Discussão

O índice de velocidade de emergência das sementes de capim-andropogon foi influenciado pelas doses de giberelina (Tabela 1). Dentro da faixa das dosagens testadas, o IVE foi crescente até a dose de 100 mg L⁻¹, atingindo os maiores índices (3,48). Entretanto, a partir deste ponto houve redução no IVE encerrando com 1,32 na dose de 400 mg L⁻¹.

Em comparação a testemunha (dose 0) houve incrementos de 46,22% no índice de velocidade de emergência das sementes até a dose de 100 mg L⁻¹ (Tabela 1). Maiores índices indicam que as sementes emergiram mais rapidamente e de maneira uniforme, sendo, portanto, mais vigorosas.

Silva *et al.* [8] encontraram o máximo de germinação de sementes de *Brachiaria brizantha*, cultivares ‘Marandu’ e ‘MG 5’, respectivamente, com o emprego de 62 e 57 mg.L⁻¹ de GA₃, ponto a partir do qual foi observado reduções. Dantas *et al.* [9] trabalhando com *Brachiaria plantaginea*, obtiveram um aumento considerável na germinação das sementes com a utilização de doses de giberelina. Ainda segundo esses autores, concentrações elevadas de GA₃ podem reduzir a germinação.

A dormência de sementes de uma determinada espécie é constatada quando mesmo colocadas em condições ideais de germinação, elas não germinam. De acordo com Taiz e Zeiger [10], a aplicação de giberelina aumenta a porcentagem e a velocidade de germinação das sementes, pois é um hormônio que estimula a alfa-amilase, promovendo hidrólise de reservas armazenadas na semente.

Conclusões

O índice de velocidade de emergência das sementes de capim-andropogon foi afetado pelas doses de giberelina e os melhores resultados foram obtidos com o emprego de 100 mg.L⁻¹ por 12 horas

Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), pelo apoio financeiro, e a Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), pelo apoio técnico para o desenvolvimento desta pesquisa.

Referências

- [1] BOGDAN, A. V. Tropical Pasture and fodder plants. New York, Longman, 1977. 425p.
- [2] DIAS FILHO, M. B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação. 4. ed. rev., atual. e ampl. Belém, PA, 2011. 216p.
- [3] CARDOSO, E. D.; SÁ, M. E. de; HAGA, K. I.; BINOTTI, F. F. S.; NOGUEIRA, D. C.; VALÉRIO FILHO, W. V. Desempenho fisiológico e superação de dormência em sementes de *Brachiaria brizantha* submetidas em tratamento químico e envelhecimento artificial. *Ciências Agrárias*, Londrina, v. 35, n.1, p. 21-38, 2014.
- [4] EIRA, M. T. S. Comparação de métodos de quebra de dormência em sementes de Capim andropogon. *Revista Brasileira de Sementes*, v. 5 n. 3, p. 37-50. 1983.
- [5] BRASIL. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2009. 399 p.
- [6] 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.
- [7] UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV.SAEG – Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas. Versão 8.0. Viçosa-MG, 2000. 142p. (manual do usuário).
- [8] SILVA, A. B. DA; LANDGRAF, P. R. C.; MACHADO, G. W. O. Germinação de sementes de braquiária sob diferentes concentrações de giberelina. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 34, n. 2, p. 657-662, 2013.
- [9] DANTAS, B. F.; ALVES, E.; ARAGÃO, C. A.; TOFANELLI, B. 292 D.; CORRÊA, M. R.; RODRIGUES, J. D.; CAVARIANI, C.; NAKAGAWA, J. Germinação de sementes de capim-marmelada (*Brachiaria plantaginea* (link) hitchc.) tratadas com ácido giberélico. *Revista Brasileira de Sementes*, Brasília, v. 23, n. 2, p. 27-34, 2001.
- [10] TAIZ, L. ZEIGER, E. *Fisiologia Vegetal*. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Tabela 1. Índice de velocidade de emergência (IVE) de sementes de capim-andropogon tratadas com diferentes doses de giberelina. UNIMONTES, Janaúba 2014.

VARIÁVEIS	Doses de Giberelina (mg.L ⁻¹)					Ȳ	ER	R ²
	0	100	200	300	400			
IVE	2,38	3,48	2,16	1,95	1,32	2,56	1	0,95
CV (%)	31,24							

Ȳ = valor estimado; ER = Equação de Regressão

¹ $\hat{Y} = 0,417523 + 0,002828 * X - 0,040804 * X^{0,5}$; R² = 0,95

onde X = concentração de giberelina; * significativo em nível de 5% pelo teste t.