



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO
FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras

REALIZAÇÃO:



APOIO:



FAPEMIG



FADENOR

24 a 27
setembro

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Germinação e Vigor de Sementes de Capim-Andropogon Tratadas com Giberelina

Jessica Guerra Calaes, Josiany Thamara Alves Souza, Bárbara Andrade Teixeira, Veranice Silviane borges Alves, Virgílio Jamir Gonçalves Mota, Andréia Márcia Santos de souza David, Dorismar David Alves

Introdução

Originário da África Central, o capim-andropogon (*Andropogon gayanus* kunth) é uma forrageira que revela grande importância no norte de Minas Gerais, caracterizada por ser uma região de clima semiárido e baixa pluviosidade, isso se deve, principalmente, pelo fato de que essa forrageira apresenta relativa resistência a seca [1]. No entanto, para Sanches e Ferguson [2], é necessário o conhecimento de alguns aspectos de qualidade das sementes desta espécie, em função do baixo volume de sementes comercializadas. A falta de tecnologia e a introdução recente desta gramínea, faz com que as informações sobre os seus parâmetros de qualidade sejam escassos.

Para a formação de pastagens de qualidade não basta somente um 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. No caso específico do capim-andropogon, é necessário o estudo sobre os fatores que constituem a dormência em suas sementes.

A dormência de sementes é um dos fatores que afetam o processo germinativo e o estabelecimento de uma lavoura uniforme. Existem diversos métodos usados com a finalidade de superar a dormência em espécies forrageiras. Várias pesquisas sugerem o envolvimento de substâncias reguladoras do crescimento vegetal no controle da dormência, germinação e vigor das sementes, entre elas a giberelina tem sido bastante utilizada, uma vez que, tem como função estimular a produção de enzimas hidrolíticas, as quais quebram o amido e outras substâncias, permitindo a retomada do crescimento do eixo embrionário, superando os mecanismos de dormência fisiológica [3].

Face às considerações, objetivou-se com este trabalho avaliar a influência das diferentes doses de giberelina na germinação e vigor de sementes de capim-andropogon.

Materiais 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 os meses de abril a junho de 2014. Foram utilizadas sementes de capim-andropogon, cultivar Planaltina, safra 2013/2014, adquiridas no comércio local de Montes Claros, MG.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em arranjo fatorial 5 x 2, com os tratamentos constituídos pela imersão das sementes em cinco doses de giberelina (0, 100, 200, 300 e 400 mg.L⁻¹) com cinco repetições de 50 sementes por tratamento.

As sementes foram imersas nas soluções contendo o regulador vegetal e em água destilada, por um período de 12 h. Posteriormente, todos os tratamentos foram levados a estufa por 30°C por 12 horas até atingirem um teor de água compatível com o armazenamento e comercialização (aproximadamente 10%).

O teste de germinação foi conduzido em caixas plásticas tipo gerbox forradas com uma folha de papel mata-borrão umedecida com água destilada, em quantidade equivalente a 2,5 vezes o seu peso. As caixas foram mantidas em germinadores do tipo Mangelsdorf regulados para o regime de temperaturas alternadas de 20°C por 16 horas no escuro e 35°C por oito horas sob luz. As avaliações foram realizadas aos 7 e 28 dias após a semeadura [4], e os resultados foram expressos em porcentagem de plântulas normais. A primeira contagem de germinação foi realizada considerando-se a porcentagem de plântulas normais obtidas no 7º dia após o início do teste de germinação.

Utilizou-se o Sistema de Análise Estatísticas e Genéticas – SAEG [5], para avaliação dos resultados, que foram submetidos à análise de variância em nível de 5% de probabilidade, com 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



A germinação e a primeira contagem de germinação das sementes de capim-andropogon foram influenciadas significativamente pelas doses de giberelina. Verifica-se que, houve aumento significativo ($P < 0,05$) na germinação das sementes até a dose de 100 mg.L^{-1} , atingindo um percentual máximo de 35,60%, resultando em um desempenho de 256% superior em relação à testemunha com embebição em água destilada, sendo que a partir deste ponto houve um decréscimo à medida que se aumentavam as doses (Tabela 1). Vale ressaltar que o percentual de 35,6% de germinação alcançado neste trabalho está acima dos padrões mínimos exigidos para produção e comercialização de sementes de capim-andropogon, que é de 25% [6].

Resultados semelhantes foram obtidos por Eira [7], que também obteve resultados positivos na germinação de sementes de capim-andropogon, tratadas com giberelina. Ainda segundo esses autores, havia uma tendência de diminuir a germinação após esta atingir o ponto máximo à medida que aumentavam as doses de giberelina.

De maneira semelhante à germinação, o vigor das sementes avaliado na primeira contagem da germinação, ou seja, aos sete dias após a semeadura evidenciou que a dose de 100 mg.L^{-1} de giberelina proporcionou maior velocidade no processo germinativo. Os resultados da primeira contagem do teste de germinação indicam que as sementes que apresentam maior porcentagem de plântulas normais, na primeira avaliação, são as mais vigorosas, por apresentarem maior velocidade no processo. As giberelinas estão diretamente envolvidas no processo germinativo das sementes e melhoram o desempenho das plântulas, acelerando a velocidade de emergência e realçando o potencial das sementes de várias espécies.

Resultados semelhantes ao do presente trabalho foram encontrados por Dantas *et al.* [8], os quais verificaram que sementes de *Brachiaria plantaginea* escarificadas e mergulhadas em solução contendo GA_3 na concentração de $0,5 \text{ mmol.L}^{-1}$ tiveram aumento em relação ao controle de, aproximadamente, 50 e 80% na germinação (quatorze dias após semeadura) e por ocasião da primeira contagem da germinação (sete dias após semeadura) e que concentrações elevadas de GA_3 podem reduzir a germinação.

Conclusão

A imersão das sementes de capim-andropogon em giberelina na dose de 100 mg.L^{-1} por 12 horas proporciona incrementos na germinação e no vigor.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), pelo apoio financeiro, e à 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] SANCHES, M. FERGUSON, J.E. Medición de calidad em semillas de *Andropogon gayanus*. Rev. bras. Sem., Brasília, DF, v.8,n.1, p. 9-27, 1986.
- [3] CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; PERES, L. E. P. Manual de fisiologia vegetal: teoria e pratica. Piracicaba: Agronômica Ceres, 2005.
- [4] BRASIL. **Regras para análise de sementes**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2009. 399 p.
- [5] UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV.SAEG – Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas. Versão 8.0. Viçosa-MG, 2000. 142p. (manual do usuário).
- [6] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 16, 25 de janeiro de 2013, DOU de 28/01/2013, nº 19, Seção1, pág. 2.
- [7] 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.
- [8] 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.



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas e culturais • Debates • Minicursos e Palestras

REALIZAÇÃO:
Unimontes
Universidade Estadual de Montes Claros

APOIO:
FAPEMIG

FADENOR

24 a 27 setembro
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

Tabela 1. Germinação (GER) e primeira contagem de germinação (PC) de sementes de capim-andropogon em função das doses de giberelina.

Variáveis (%)	Doses de Giberelina (mg.L ⁻¹)					ER	R ²
	0	100	200	300	400		
GER	10,00	35,60	16,40	8,80	7,20	1	1,00
PC	2,00	21,00	12,80	8,00	5,60	2	1,00
\bar{Y}	1,36	1,35	1,42	1,62	1,53		

\bar{Y} = valor estimado; ER = Equação de Regressão

¹ $\hat{Y} = 0,098005 + 0,001023*X - 0,017213*X^{0,5}$; R² = 100,00

² $\hat{Y} = (2,010692 + 0,173326)/(1-0,010786*X + 0,000100*X^2)$; R² = 100,00

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