



CRESCIMENTO INICIAL DE PLÂNTULAS DE CAPIM-BUFFEL EM FUNÇÃO DO USO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO

Willy Polliana Antunes Dias, Anunciene Duarte Barbosa, Marlon Lopes Larceda, Paulo Victor Magalhães Pacheco, Tarcísia da Silva Almeida, Gilberto Cardoso dos Santos, Andréia Márcia Santos de Souza David

Introdução

O Norte de Minas de Gerais caracteriza-se como uma região de precipitações pluviométricas insuficientes para suprir as necessidades hídricas da maioria das espécies cultivadas. Além da baixa precipitação, em torno de 800 mm anuais, a mesma é mal distribuída, ou seja, grande parte das chuvas ocorre em poucos meses, tendo como consequência longos períodos de estiagem, dificultando o planejamento das atividades agropecuárias. De acordo com Machado *et al.* [1], a variação da quantidade e distribuição das chuvas é o principal fator limitante para a pecuária da região.

Na tentativa de melhorar a exploração pecuária na região, diversas espécies de gramíneas forrageiras têm sido introduzidas nos últimos anos, com o intuito de elevar os índices de produtividade animal. O capim-buffel (*Cenchrus Ciliaris* L.) até o momento tem apresentado considerável destaque uma vez que possui características favoráveis como adaptabilidade à região, produtividade, qualidade bromatológica, dentre outras. Apresenta raízes profundas e desenvolvidas, com a presença de rizomas medianamente desenvolvidos que permitem o adiamento da desidratação e a manutenção do turgor devido a sua capacidade em explorar água do solo [2].

Quando se utilizam sementes de qualidade, a expressão de seu potencial dependerá muito das condições a elas oferecidas e no conhecimento de suas características morfológicas. Para uma semente apresentar qualidade deve possuir pureza genética para expressar seu potencial, pureza física determinada pelo grau de contaminantes, qualidade fisiológica possuindo capacidade de gerar uma nova planta perfeita e vigorosa e boa sanidade, estando livres de patógenos potenciais causadores de doenças, que possam vir a afetar o rendimento [3]. Para forrageiras tropicais, a existência de dormência confunde essa consideração da viabilidade da semente, visto que deixa sem resposta a questão sobre a viabilidade daquelas que não germinam, não por estarem mortas, mas apenas dormentes.

O teste de comprimento de plântulas é um teste onde considera que lotes apresentando sementes mais vigorosas, originarão plântulas com maiores taxas de desenvolvimento, em função destas apresentarem maior capacidade de transformação dos tecidos e suprimento das reservas armazenadas, sendo então eficientes na avaliação do vigor de sementes. De acordo com Carvalho e Nakagawa [4], as sementes que não se encontram completamente maduras podem germinar, contudo não resultam em plântulas tão vigorosas como aquelas colhidas no ponto adequado.

Mediante o exposto o objetivo do trabalho foi determinar o crescimento inicial de plântulas de capim-buffel em função do uso de hipoclorito de sódio.

Material e métodos

O experimento foi realizado entre os dias 09 de abril e 11 de maio de 2014, no Laboratório de Análise de Sementes da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), cidade de Janaúba, em Minas Gerais. Foram utilizadas sementes de capim-buffel, safra 2013/2014, adquiridas no comércio local do norte de Minas Gerais.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial, 5 x 2, com os tratamentos constituídos pela imersão das sementes em 400 ml de hipoclorito de sódio comercial por cinco tempos (0, 6, 12, 18 e 24 horas) com posterior lavagem ou não em água corrente por cinco minutos para eliminação do resíduo de sódio na semente, com cinco repetições de 50 sementes por tratamento. Em seguida, ambos os tratamentos foram levados à estufa com circulação forçada de ar por 12 horas a 65°C para secagem das sementes e posterior análise.

Para a avaliação do comprimento de plântulas, as sementes foram semeadas a uma profundidade de 0,5 cm em caixas de plástico do tipo gerbox contendo areia lavada e esterilizada, umedecida com quantidade de água equivalente a 50% da capacidade de retenção, cuja umidade foi mantida por meio de regas diárias [5]. As caixas contendo as sementes foram mantidas em condições ambientais de laboratório. No final do teste, o qual ocorreu aos 28 dias após a semeadura, as plântulas normais emergidas (raiz primária e hipocótilo) foram retiradas e o comprimento foi determinado com o auxílio de uma régua milimétrica. Os resultados médios por plântulas foram expressos em centímetros.

Utilizou-se o Sistema de Análises Estatísticas e Genéticas - SAEG [6] 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 (R^2) e com as estimativas dos parâmetros



significativas em nível de 5% de significância pelo teste “t”.

Resultados

Não houve interação significativa entre os fatores imersão em hipoclorito e posterior lavagem ou não em água corrente. Houve efeito isolado dos fatores, sendo que quando não se procedeu a lavagem das sementes em água corrente por cinco minutos, observou-se maior desenvolvimento das plântulas de capim-buffel (Tabela 1).

Com relação aos tempos de imersão em hipoclorito (Figura 1), pode-se observar que as sementes que não foram imersas, ou seja, tempo zero, proporcionou maior comprimento às plântulas. Em comparação ao tempo zero, após 24 horas de imersão nota-se uma redução de 99% no crescimento das plântulas, resultando em valores de 0,024 cm contra 2,56 cm para a testemunha (tempo zero).

Discussão

O hipoclorito de sódio é um potente oxidante, logo sua ação na quebra de dormência pode ser resultante de modificações nas propriedades das membranas celulares do tegumento ou no fornecimento de oxigênio adicional para a semente [7].

Os resultados do presente trabalho discordam dos encontrados por Silveira *et al.* [8] que avaliando a superação de dormência em sementes de capim-buffel, encontraram um maior percentual germinativo quando as sementes foram imersas em hipoclorito por 15 horas.

Já Freiras *et al.* [9] trabalhando com a imersão de sementes de capim-marmelada em hipoclorito de sódio em diferentes tempos, observou um aumento substancial da germinação, sendo esta tendência de aumento na germinação até o período de 12 horas de imersão, a partir desse período, a taxa de germinação não apresentou aumentos significativos.

Conclusão

Quando não há imersão em hipoclorito de sódio comercial e sem lavagem das sementes em água corrente por 5 minutos, obtém-se maior comprimento de plântulas de capim-buffel.

Referências

- [1] MACHADO NETO, N.B.; SATURNINO, S.M.; BOMFIM, D.C.; CUSTÓDIO, C.C. Water stress induced by mannitol and sodium chloride in soybean cultivars. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 47, n. 4, p. 521-529, 2004.
- [2] BORGES, E.E.L.; RENA, A.B. Germinação de sementes. In: AGUIAR, I.B.; PIÑA-RODRIGUES, F.C.M.; FIGLIOLIA, M.B. (Coord.). *Sementes florestais tropicais*. Brasília: ABRATES, 1993. p. 83-135.
- [3] ABREU, A.F.B. Produção de sementes. In: ABREU, A.F.B.; BIAVA, M. *Cultivo do feijão da primeira e segunda safras na região sul de Minas Gerais*. Santo Antônio do Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2005. (Embrapa Arroz e Feijão. Sistemas de Produção, 6).
- [4] CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. *Sementes: ciência, tecnologia e produção*. 5.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2012. 590p.
- [5] REGRAS para análise de sementes. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2009. 399p.
- [6] UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV. *Sistema de análises estatísticas e genéticas - SAEG. Versão 8.0*. Viçosa, MG, 2000. 142p.
- [7] HSIAO, A.I.; QUICK, W.A. Actions of sodium hypochlorite and peroxide on seed dormancy and germination of will oats, *Avena fatua* L. *Weed Research*, Oxford, 24(6):411-9, 1984.
- [8] SILVEIRA, H.V.L.; LACERDA, E.A.; CANGUSSÚ, L.V.S.; DAVID, A.M.S.S.; MACHADO, F.H.B.; BRITO, F.H.F.; ALVES, D.D. Superação de dormência em sementes de capim-búffel. *XXIV Congresso Brasileiro de Zootecnia*, 2014..
- [9] FREITAS, R.R.; CARVALHO, D.A.; ALVARENGA, A.A. Quebra de dormência e germinação de sementes de capim-marmelada. *Rev. Bras. Fisiol. Vegetal* 2(2) : 31-35, 1990.

Tabela 1. Comprimento de plântulas (cm) de sementes de capim-buffel em função do tempo de imersão em hipoclorito de sódio com posterior lavagem ou não em água corrente.

Lavagem em água	Tempo de Imersão em Hipoclorito					\bar{Y}	ER
	0 h	6 h	12 h	18 h	24 h		
Com lavagem	2,60	1,74	0,00	0,00	0,00	0,87B	-
Sem lavagem	2,62	2,69	1,41	1,42	0,40	1,71A	-
\bar{Y}	2,61	2,22	0,71	0,71	0,20	1,29	1

Letras maiúsculas idênticas na coluna, não diferem entre si pelo teste F em nível de 5% de probabilidade.

\hat{Y} = valor estimado; \bar{Y} = média geral. $\hat{Y} = 2,5560 - 0,1055 * X$

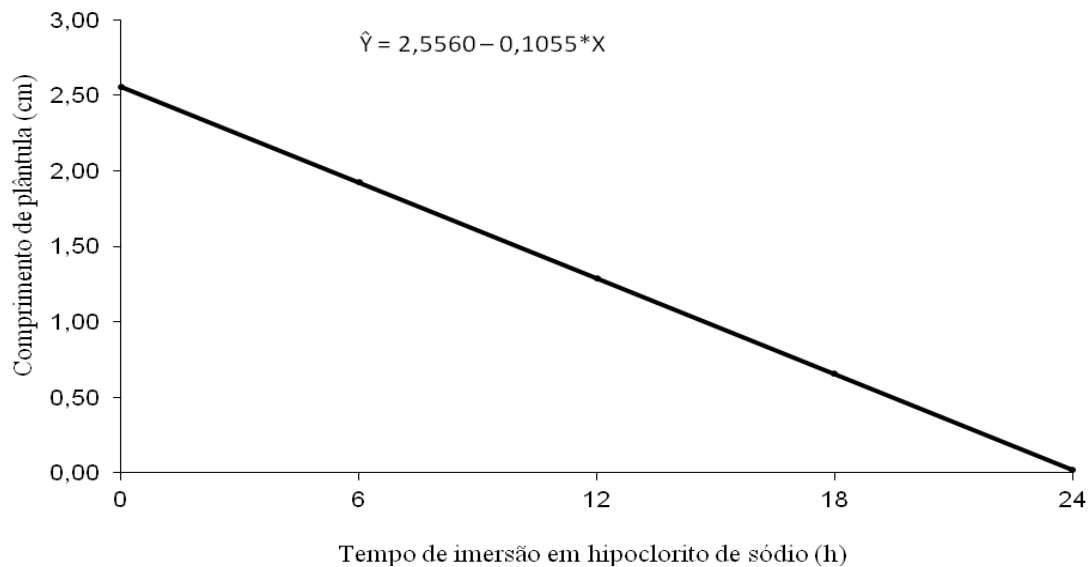


Figura 1. Comprimento de plântulas (cm) oriundas de sementes de capim-buffel em função do tempo de imersão em hipoclorito de sódio.



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