DIFERENTES TIPOS DE ESCARIFICAÇÃO MECÂNICA NA QUEBRA DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE LEUCENA (LEUCAENA LEUCOCEPHALA (LAM.) DE WIT)

Matheus Lima Oliveira [1], Carlos Mateus Alves de Oliveira Santos [2], Larissa Maria Chaves de Oliveira [3], Maria Brenna Mendes Cunha [4], Maria Clarete Cardoso Ribeiro [5]

RESUMO

Objetivando superar a dormência tegumentária e avaliar a emergência e o crescimento de plântulas, sementes de *Leucaena leucocephala* sofreram escarificação mecânica, seguindo-se o modelo inteiramente casualizado. O experimento se dividiu em quatro tratamentos, onde os três primeiros foram submetidos a um tipo de escarificação diferente e o quarto foi a testemunha. O trabalho foi realizado na estufa experimental do campus das auroras da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB). Foram testadas quatro variáveis altura de plântula, comprimento da maior raiz, diâmetro do colo e Índice de Velocidade de Emergência. Obteve-se resultados significativos no teste f e no teste de Tukey a 1 e 5% de probabilidade para altura de plântula, diâmetro do colo e Índice de Velocidade de Emergência. Conclui-se que a escarificação mecânica apresenta resultados bastantes significativos em relação a quebra de dormência de sementes leucena, como é citado por diversos autores.

Palavras-chave:

dormência. escarificação. Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit. IVE.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, e-mail: mts.lima518@gmail.com
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, e-mail: cmateusoliveira7@gmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, e-mail: lariissachaves@hotmail.com
[4] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, e-mail: mendesbrenna10@gmail.com
[5] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Docente, e-mail: clarete@unilab.edu.br

INTRODUÇÃO

A leucena (*Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit*) é uma leguminosa arbórea, originária da América Central, de emprego bastante diversificado. Seu uso na alimentação animal pode elevar sensivelmente a produtividade dos rebanhos em regiões tropicais onde as pastagens predominantes não são capazes de atender às demandas de energia, proteína e minerais, especialmente onde a estação seca é mais prolongada. Além de forragem de boa qualidade, a leucena produz grande quantidade de sementes viáveis, o que facilita sua propagação em larga escala (VEIGA e SIMÃO NETO, 1992).

A leucena é uma planta de crescimento inicial lento, recomendando-se seu plantio por mudas (XAVIER, 1989). Assim, no semiárido do Nordeste, onde o problema é agravado devido ao pouco desenvolvimento da planta na estação seca, quando do plantio direto por sementes, a implantação de áreas de leucena por meio de mudas é mais recomendável para rápida obtenção de estandes uniformes e vigorosos (SOUZA, 1990; NASCIMENTO, 1982). Para a produção das mudas de leucena, é necessário quebrar a dormência natural das sementes, causada pela impermeabilidade do tegumento à água, a qual se denomina semente dura.

O plantio de sementes dessa leguminosa sem quebra da dormência física resulta, geralmente, em índice de germinação inferior a 50% (KLUTHCOUSKI, 1980) e ocasiona emergência lenta e irregular, com reflexos diretos sobre o estande final, além de favorecer a infestação das ervas daninhas (MARTINS et al., 1996). Segundo NASCIMENTO (1982), as técnicas mais utilizadas para quebrar a impermeabilidade à água das sementes de leguminosas são: tratamentos térmicos, químicos (ácido sulfúrico ou álcool), elétricos ou de pressão, abrasão e armazenamento. Para sementes de leucena, KLUTHCOUSKI (1980) destaca a imersão em água quente (80oC por 3 a 4 min), a mistura de sementes e areia em escarificador mecânico ou pilão e a escarificação do tegumento com lixa, destacando a agitação da mistura com areia pela simplicidade e menores riscos à viabilidade das sementes.

SEIFFERT (1982) verificou que a escarificação causa o rompimento da película que envolve a semente, aumentando a permeabilidade à água, e, consequentemente, estimula a germinação. O mesmo acontece com o ácido sulfúrico, um produto corrosivo, que em testes se mostrou eficiente na escarificação de sementes de leguminosas. O tratamento com água quente é um método simples de executar, porém apresenta resultados inconsistentes. Este problema é justificado por BIANCO et al. (1984) como efeito da elevada temperatura da água sobre os mecanismos fisiológicos das sementes. Entretanto, em trabalhos para avaliar o efeito da escarificação de sementes de leucena com água quente, LAGES (1989) verificou que a imersão por 5 a 10 min resulta em maior índice de velocidade de emergência (IVE) e CASTELO BRANCO (1992) preconiza imersão por 2 a 8 min.

O experimento tem como objetivo avaliar métodos de superação de dormência de leucena (*Leucaena leucocephala*) na qualidade das sementes e no desenvolvimento de mudas.

METODOLOGIA

Foi realizado na estufa experimental do campus das auroras da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) a análise com o objetivo o teste de quebra de dormência utilizando as sementes de Leucena (*Leucaena leucocephala*), esse foi montado em bandejas com 200 células cada uma com dois tratamentos, sendo que cada tratamento teve 4 repetições de 25 sementes, a foram efetuados 3 tipos de escarificação mecânica com lixa de madeira 80, foram utilizados os seguintes materiais para a análise dos dados: régua e paquímetro para medição das plântulas. As sementes foram divididas para 4 equipes, onde cada uma ficou com 100 sementes para realizar um tipo de tratamento diferente, na qual os quatro tratamentos trabalham com um tipo de escarificação da semente e a última equipe com a testemunha onde cada tratamento seria executado com 4 repetições com 25 sementes em cada.

A primeira equipe realizou a escarificação na parte lateral da semente de leucena, a segunda foi feita na parte superior, a terceira no ponto de crescimento da radícula das sementes e a quarta não foi necessário ser realizado pois se trata da testemunha, as sementes necessitam estar intactas para prosseguir com o experimento.

Após o processo de escarificação houve o processo de plantio realizado em estufa, onde o substrato utilizado

era composto de areia e arisco 2:1, logo após foi efetuada a irrigação com uma lamina que não encharcasse o substrato, o que prejudicaria o desenvolvimento da plântula.
Posteriormente ao plantio fez-se necessário o acompanhamento cotidianamente do experimento para verificar o índice de velocidade de emergência ao longo de 21 dias. Após esse período foram analisadas as seguintes variáveis: IVE (índice de velocidade de emergência), altura de plântula, diâmetro de colo e comprimento de maior raiz, para em seguida ser processado todos os dados de todos os tratamentos e serem quantificados e submetidos a análise de variância (ANOVA) com o teste f a 1% de probabilidade e ao teste de Tukey a 5%, no programa estatístico Assistat 7.7.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da tabela 01 demonstram que para as variáveis Altura de Plântula, Diâmetro do colo e Índice de Velocidade Emergência tiveram resultados significativos em relação ao teste de F a 1% de probabilidade. O que vai de encontro com estudos realizados por Carrijo et al. (2008) que também comprovou a eficácia do uso de escarificação mecânica promovida por lixa para superar a dormência de sementes de leucena, nesse mesmo trabalho obtiveram mais de 90 % de germinação para sementes submetidas a escarificação mecânica.
Na variável altura de plântulas os resultados obtidos vão de encontro ao trabalho realizado por Mariano et al. (2016), onde ambos os trabalhos apresentaram a 5% de probabilidade ao teste de Tukey (Tabela 02) dados significativos. No mesmo estudo pode-se também notar semelhança com o presente trabalho no IVE verificou-se que o método de escarificação mecânica apresentou os melhores resultados, com mais de 98% de sementes germinadas.

De acordo com as conclusões de Cardoso et al. (2012), os melhores resultados para quebra de dormência de sementes de leucena são obtidos com a escarificação mecânica. Que também foi demonstrado nesse trabalho, onde com o teste de Tukey a 5% de probabilidade a variável IVE foi significativa (Tabela 02), onde os tratamentos com algum tipo de escarificação apresentaram maior índice de emergência em relação a testemunha sem está escarificada.

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que a escarificação mecânica apresenta resultados bastantes significativos em relação a quebra de dormência de sementes leucena, como é citado por diversos autores, isso demonstra que uma metodologia de fácil aplicação e de custo baixo pode sim auxiliar para o cultivo de espécies que tem dormência natural, principalmente espécies florestais, essa técnica pode ajudar no reflorestamento de áreas degradadas.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho traz agradecimentos a professora doutora Clarete Ribeiro pela oportunidade de aplica os conhecimentos teóricos apresentados pela disciplina de tecnologia de sementes para os discentes e futuros profissionais de agronomia. Outro agradecimento ao professor doutor Gustavo Chaves por disponibilizar o espaço na estufa experimental.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, E. A.; ALVES, A. U.; CAVALCANTE, I. H. L.; FARIAS, S. G. G.;
CASTELO BRANCO, J.A.S. Efeito da quebra de dormência em sementes de leucena (Leucena leucocephala (Lam.) de Wit). Teresina, PI: UFPI/CCA, 1992. 35p. Monografia (Graduação em Engenharia Agronômica) -

Universidade Federal do Piauí, 1992.
COSTA, A. P. Efeitos de métodos para quebra de dormência sobre a germinação de sementes de leucena. PUBVET, 2(27), 2008.
Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, Santa Maria, v. 20, n. 01, p.398-404, jan. 2016.
KLUTHCOUSKI, J. 1980. Leucena: alternativa para a pequena e média agricultura. Brasília: EMBRAPA-DID. 12p.
MARIANO, Lilian Gonçalves. Análise de superação de dormência de sementes de Leucaena leucocephala e desenvolvimento inicial de plântulas. Revista Eletrônica em
NASCIMENTO, M.P.S.C.B. 1982. Germinação de leguminosas forrageiras nativas submetidas a tratamentos para quebra da impermeabilidade do tegumento, Teresina, PI: EMBRAPA Meio-Norte. 37p. (Boletim de Pesquisa, 5).
SANTIAGO, F. E. M. Métodos para superação de dormência em sementes de leucena. Revista de ciências agrárias, 55(3): 220-224, 2012. CARRIJO, M. S.; DAN, H. A.; GOULART, M. M. P.; CARNEIRO, D. F.; WALKER, R.; GONÇALVES, A. H.;
SEIFFERT, N.F. 1982. Métodos de escarificação de sementes de leguminosas forrageiras tropicais. Campo Grande, MS: EMBRAPA Gado de Corte. 6p. (Comunicado Técnico, 13).
Silva FAS, Azevedo CAV (2016). The Assistat Software Version 7.7 and its use in the analysis of experimental data. Afr. J. Agric. Res. Vol. 11(39), pp. 3733-3740, 29 September. DOI: 10.5897/AJAR2016.11522
VEIGA, J.B., SIMÃO NETO, M. 1992. Leucena na alimentação animal: recomendações básicas. Belém, PA: EMBRAPA Amazônia Oriental. 4p. (EMBRAPA - CPATU. Recomendações básicas, 019).