SUPERAÇÃO DE DORMENCIA ATRAVÉS DA ESCARIFICAÇÃO DE SEMENTES DE SABIÁ (MIMOSA CAESALPINIAEFOLIA BETH.)

Samuel Felipe Azevedo de Oliveira Castro [1], Francisco Aglauberto de Lima Gouveia [2], Francisco Barroso da Silva Junior [3], José Lucas Guedes dos Santos [4], Maria Clarete Cardoso Ribeiro [5]

RESUMO

Objetivou-se com o presente trabalho, identificar qual a região mais indicada para superar a dormência da semente de sabiá. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), com 5 tratamentos e quatro repetições, com 25 sementes por repetição, totalizando 100 sementes. Os tratamentos foram constituídos por cinco regiões de Escarificação mecânica (T1-Escarificação lateral, T2- Escarificação oposta ao hilo, T3- Escarificação superficial, T4- Escarificação no hilo e T5- Sem Escarificação (testemunha)). Foram avaliadas as seguintes variáveis: IVE, plântulas normais, altura de plântulas, diâmetro do colo, comprimento da raiz, sementes dormentes e sementes mortas. De forma geral, constatou-se que, todas as variáveis analisadas, com exceção do comprimento da raiz (CR), apresentaram diferença significativa pelo teste F. O uso da escarificação superficial proporcionou melhores resultados para todas as variáveis analisadas, com exceção das variáveis altura de plântulas (AP) e sementes mortas (SM).

Palavras-chave:

Mimosa caesalpiniaefolia Beth. dormência. vigor.

[1] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, e-mail: samuel-felipe@hotmail.com.br
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, e-mail: aglaubertogouveia@hotmail.com
[3] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, e-mail: juniorbarroso_99@hotmail.com
[4] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Discente, e-mail: lucas2011guedes@hotmail.com
[5] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Instituto de Desenvolvimento Rural, Docente, e-mail: clarete@unilab.edu.br

INTRODUÇÃO

A espécie Sabiá (Mimosa caesalpiniaefolia B.) é uma leguminosa arbórea pertencente à família da Mimosaceae, nativa da região Nordeste do Brasil. É uma árvore bastante utilizada para diversas finalidades, desde a construção de cercas, para delimitação de áreas, lenha e para a confecção do carvão. Durante o período de estiagem na região semiárida do país, suas folhas também são utilizadas para a alimentação de bovinos.

Segundo Oliveira et al. (2003) o principal meio de propagação da espécie acontece através das sementes, mais devido ao alto índice de dormência tegumentar encontrado em espécies florestais é necessário a utilização de tratamentos para que essa dormência possa ser superada. Entre os principais métodos para a quebra da dormência de sementes florestais, as mais utilizadas são as escarificações mecânicas, químicas e a imersão em água quente, onde o tempo de imersão em água e o grau de escarificação vai variar para cada espécie.

De acordo com Carvalho e Nakagawa(2012) a dormência é um mecanismo que impede que sementes viáveis e em condições ambientais viáveis não consigam germinar, possibilitando que essas sementes possuam tempo para que consigam se dispersar no ambiente.

O estado de dormência não se confunde com o de quiescência, que
é um estado de repouso que, estando viável a semente, é fácil superável
com o fornecimento das condições ambientais necessárias. Assim, por exemplo, sementes de milho, em estado quiescente, passarão imediatamente ao processo germinativo assim que se lhe forneçam os níveis adequados de água, de temperatura e de oxigênio. (CARVALHO; NAKAGAWA, 2012)

Objetivou-se com o presente trabalho, identificar qual a região mais indicada para superar a dormência da semente de sabiá (Mimosa caesalpiniifolia Benth.), através da escarificação mecânica, utilizando-se lixa de madeira número 80.

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido, durante o mês de maio de 2018, em estufa pertencente à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira - UNILAB, situada em Redenção – CE. De acordo com Köppen, o clima do local é classificado como Aw', ou seja, tropical chuvoso.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), com 5 tratamentos e quatro repetições, com 25 sementes por repetição, totalizando 100 sementes. Os tratamentos foram constituídos por cinco regiões de Escarificação mecânica (T1-Escarificação lateral, T2- Escarificação oposta ao hilo, T3-Escarificação superficial, T4- Escarificação no hilo e T5- Sem Escarificação (testemunha)). O experimento teve duração de 10 dias, contados a partir do início da aplicação dos tratamentos.

As sementes foram adquiridas na estufa de mudas florestais localizada no campus das Auroras e semeadas em bandejas de isopor. O substrato utilizado foi composto por areia e arisco na proporção 1:1 (v/v). Foi utilizado o sistema de micro aspersão para irrigar o experimento, sendo esta acionada todos os dias.

A partir do quinto dia após a semeadura (DAS) até a finalização do experimento foi avaliado o índice de velocidade de emergência (IVE), bem como a variável plântulas normais (PN). As variáveis: altura de plântulas (AP), diâmetro do colo (DC), comprimento da raiz (CR), sementes dormentes (SD) e sementes mortas (SM), por sua vez, foram mensuradas na finalização do experimento, com auxílio de uma régua graduada e um paquímetro digital.

Os dados foram submetidos à análise de variância. De acordo com a significância do teste F, foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de probabilidade. Para a realização das referidas análises estatísticas utilizou-se o programa computacional "ASSISTAT 7.7 BETA" e o Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De forma geral, observa-se na análise de variância, que todas as variáveis analisadas, com exceção do

comprimento da raiz (CR), apresentaram diferença significativa pelo teste F. Vale ressaltar que, com exceção da variável diâmetro do colo e sementes mortas, todas as variáveis significativas, responderam ao nível de 1% pelo referido teste (Tabela 01).

Tabela 01. Análise de variância para o índice de velocidade de emergência (IVE), plântulas normais (PN), altura de plântulas (AP), diâmetro do colo (DC), comprimento da raiz (CR), sementes dormentes (SD) e sementes mortas (SM) de plantas de sabiá (Mimosa caesalpiniifolia Benth.) submetidas a diferentes tipos de escarificação mecânica (T1-Escarificação lateral, T2- Escarificação oposta ao hilo, T3- Escarificação superficial, T4- Escarificação no hilo e T5- Sem Escarificação (testemunha)), Redenção-CE, 2018.

No que diz respeito às variáveis índice de velocidade de emergência (IVE) e plântulas normais, pôde-se constatar, de acordo com a tabela 02, que apenas o tratamento T2 (Escarificação oposta ao hilo), T3 (Escarificação superficial) e T4(Escarificação no hilo) diferiram significativamente pelo teste de tukey a 5% de probabilidade da testemunha (tratamento 5), sendo o tratamento T3, considerado o melhor para ambas as variáveis, apresentando um valor 87,17% e 84,61% superior ao da testemunha para as variáveis em questão, respectivamente.

Este resultado, possivelmente está relacionado ao aumento da permeabilidade do tegumento. De acordo com Frank e Bassegio (1998), a escarificação mecânica, embora provoque fissuras no tegumento das sementes, aumenta a sua permeabilidade, permitindo a embebição e a aceleração do início do processo de emergência e germinação.

Tabela 02- Média das variáveis: índice de velocidade de emergência (IVE), plântulas normais (PN), altura de plântulas (AP), diâmetro do colo (DC), comprimento da raiz (CR), sementes dormentes (SD) e sementes mortas (SM) de plantas de sabiá (Mimosa caesalpiniifolia Benth.) submetidas a diferentes tipos de escarificação mecânica (T1-Escarificação lateral, T2- Escarificação oposta ao hilo, T3- Escarificação superficial, T4- Escarificação no hilo e T5- Sem Escarificação (testemunha)), Redenção-CE, 2018.

Para a variável altura de plântulas, por sua vez, observou-se que apenas o tratamento T1 (Escarificação lateral), T2 (Escarificação oposta ao hilo) e T3 (Escarificação superficial), diferiram estatisticamente da testemunha. Entretanto, apesar desta diferença, observa-se na tabela 02 que a escarificação no hilo foi a que proporcionou melhores resultados para a variável em questão.

Resultados Semelhantes foram constatados por Silva e Cesarino (2016), que ao avaliarem a germinação de sementes e emergência de plântulas de jutaí (Hymenaea parvifolia Huber.), observaram que as sementes submetidas a escarificação no hilo desenvolveram plântulas com maior altura.

A variável diâmetro do colo, apresentou melhor resultado quando as sementes de sabiá foram submetidas ao tratamento T3 (Escarificação superficial). As sementes submetidas ao referido tratamento, apresentaram um diâmetro 23,07% superior ao das sementes não escarificadas, entretanto, ambos os tratamentos (T3 (Escarificação superficial) e T5 (Testemunha)), não diferiram estatisticamente pelo teste de tukey.

No que diz respeito a variável sementes dormentes, todos os tratamentos apresentaram diferença significativa em relação a testemunha, de forma que o terceiro tratamento (escarificação superficial) se destacou dos demais apresentando menor média. Por apresentar a menor média, infere-se que quando submetidas a escarificação superficial, uma menor porcentagem de sementes permaneça dormente. Este fator, influencia, consequentemente, no pleno desenvolvimento da plântula, corroborando com Melo e Mendes (2005), ao analisarem diferentes tipos de escarificação de sementes de jatobá (Hymenaea courbaril L.) visando a quebra de dormência.

Já para a variável sementes mortas, observou-se que apenas a o tratamento T1 (Escarificação lateral) diferiu da testemunha, entretanto, observa-se na tabela 02 que o tratamento T4 (Escarificação no hilo) foi o tratamento que mais influenciou na mortalidade das sementes. O hilo é a região da semente em que ocorre a protrusão da radícula, desta forma, possivelmente, este resultado está relacionado aos danos mecânicos causados nesta região, que afetaram o desenvolvimento radicular e até mesmo o desenvolvimento de todo o embrião da semente, conforme (CARVALHO; NAKAGAWA, 2012).

CONCLUSÕES

O uso da escarificação superficial proporcionou melhores resultados para todas as variáveis analisadas, com exceção das variáveis altura de plântulas (AP) e sementes mortas (SM).

AGRADECIMENTOS

À UNILAB

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Nelson Moreira, NAKAWAGA, João. Sementes: ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal: Funep, 2012,5. ed. 590 p.

FRANKE, L. B; BASEGGIO, J. Superação da dormência em sementes de Desmodium incamum DC. e Lathyrus nervosus Lam. Revista Brasileira de Sementes, v. 20, n. 2, p. 420-424, 1998.

MELO, M.G.G.; MENDES, A.M.S. Jatobá - Hymenaea courbaril L., 1 ed. Manaus - AM: Informativo Técnico - Rede de Sementes da Amazônia, n. 9, 2005, 2p.

Oliveira, L.M.; Davide, A.C.; Carvalho, M.L.M. Avaliação de métodos para quebra da dormência e para a desinfestaçãode sementes de canafístula (Peltophorum dubium (Spren-gel)) Taubert. Revista Árvore, Viçosa-MG, v.27, n.5, p.597- 603. 2003.

Passos, Marco A., Tavares, Karla M. P., Alves, Allyson R., Germinação de sementes de sabiá (Mimosa caesalpiniifolia Benth.). Revista Brasileira de Ciências Agrárias [en linea] 2007, 2 (Enero-Marzo): Disponível em: http://www.redalyc.org/html/1190/119017336009/ ISSN 1981-1160 Acesso em : 16 de maio de 2018

SILVA, B.M.S.1; CESARINO, F. Germinação de sementes e emergência de plântulas de jutaí (Hymenaea parvifolia Huber.). Rev. Bras. Pl. Med., Campinas, v.18, n.1, supl. I, p.256-263, 2016.

XAVIER, Sheila Ariana, FUKAMI, Josiane, VILANOVA MIOTTO, Lidiane Carla, Pinheiro Sobottka, Renata, HEIKO NAKATANI, Suzana, SADAYO ASSARI TAKAHASHI, Lúcia, MACHADO, Maria Helena, Superação da dormência de sementes de Cupressuslusitanica Mill. Semina: Ciências Agrárias [en linea] 2012, 33 (Mayo-Junio) : Acesso em: 16 de mayo de 2018] Disponivel em: en http://www.redalyc.org/html/4457/445744113032/ ISSN 1676-546X