

018 - Avaliação de quebra de dormência tegumentar em sementes de sucupira-branca (*Pterodon emarginatus* Vog.) submetidas a diferentes tratamentos

*Evaluation of breach of seeds in dormancy tegumentary sucupira-white (*Pterodon emarginatus* Vog.) under different treatments*

CORRÊA, Tassiana Camilo Souza. FACULDADES MAGSUL, taty_correa13@hotmail.com; BERTUCI JUNIOR, Leonardo. FACULDADES MAGSUL, leonardoppr@hotmail.com.

Resumo

A sucupira-branca é uma espécie arbórea endêmica do cerrado brasileiro, de grande importância medicinal e econômica. As sementes apresentam dormência tegumentar, com baixo poder germinativo. Na presente pesquisa, dos 240 frutos coletados, 29% eram inviáveis, não apresentavam sementes, o restante foi submetido a 6 diferentes tratamentos e uma testemunha. Os frutos foram lavados em água corrente, e retirado o endocarpo, as sementes foram desinfetadas em ambiente asséptico. Posteriormente submeteu-as aos seguintes tratamentos: T1- Desponte e imersão em água por 48 horas, T2 – desponte e imersão em água por 24 horas, T3 – Imersão em água fervente durante 10 minutos, T4 – Imersão em ácido sulfúrico concentrado (98%), T5 – Imersão em acetona (2-propanona) 99,5%, durante 15 minutos, T6 – Exposição ao frio seco (5°C) por 24 horas, e a testemunha (controle). Foram semeadas em bandejas de polietileno, observadas com regas diárias por 3 meses. Observou-se que em nenhum dos tratamentos houve germinação das sementes.

Palavras-chave: árvore do Cerrado, germinação, semente medicinal.

Abstract

The sucupira white is a tree specie endemic at the Brazilian cerrado, that posses medical and economic importance. Its seeds have dormancy cutaneous, low germination. At this work, in 240 fruit samples, 29% were viable, had no seeds, the rest was subjected to 6 different treatments and a witness. The fruits were washed in running water, and removing the core and seeds were disinfected in an aseptic environment. Subsequently subjected to the following treatments: T1- lopping and immersion in water for 48 hours, T2 - lopping and immersion in water for 24 hours, T3 - immersion in boiling water for 10 minutes, T4 - immersion in concentrated sulfuric acid (98%), T5 - Immersion in acetone (2-propanone) 99.5%, for 15 minutes, T6 - Exposure to dry cold (5 ° C) for 24 hours, and control (control). Were sown in polyethylene trays observed with water daily for 3 months. It was observed that none of the treatments was germination.

Keywords: Cerrado tree, germination, seed medicinal.

Introdução

- A sucupira-branca (*Pterodon emarginatus*) é uma espécie arbórea endêmica do cerrado brasileiro e na faixa de transição para Mata Atlântica, encontrada com maior frequência nos estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás, São Paulo

e Tocantins (COELHO et al., 2001).

-
- As populações utilizam seus frutos para produção de aguardente, em compostos "fortificantes ou estimulantes de apetite" para as crianças e também utilizada para sombreamento dos pastos e roças (MASCARO et al., 2004). Segundo Lorenzi (2002), sua madeira pode ser empregada na construção naval, civil e produção de carvão, além de apresentar características que favorecem seu uso na arborização urbana e em meio natural, como na recomposição de florestas. E o corte intensivo dessa planta tem contribuído para seu rápido desaparecimento.
- O óleo do fruto é muito utilizado na medicina popular, uma vez que confere proteção contra infecção por cercária de *Schistosoma mansoni*, causadora da esquistossomose (COELHO et al. 2001), para o tratamento de infecções de garganta e reumáticas, e diabetes. Quando misturado com água, é também empregado sob a forma de gargarejo, trazendo resultados positivos contra a inflamação da garganta em humanos (BRANDÃO et al., 2002).
- De acordo com Terra et al. (2007), as sementes de sucupira-branca apresentam dormência tegumentar, causada pela impermeabilidade dos tegumentos ao oxigênio e a água. A propagação por semente apresenta sérios obstáculos aos métodos normalmente utilizados, pelo fato da semente ser coberta com envoltório lenhoso do fruto e ainda ser essa camada pontuada de glândulas oleosas que impedem a penetração d'água (HERINGER, 1971, *apud* COELHO et al., 2001). A sua emergência é muito ampla podendo ocorrer de trinta a cinquenta dias ou em condições naturais, a semente necessita de até quatro anos, quando plantadas com o endocarpo.
- Neste contexto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a eficiência de diferentes tratamentos para quebra de dormência tegumentar dessa espécie, visando determinar o melhor método, seguindo dois principais critérios: o tratamento que em menor tempo superou a dormência, com maior quantidade de sementes germinadas.
-
-
- **Metodologia**

As sementes de sucupira-branca (*Pterodon emarginatus*) foram coletadas dia 25 de julho de 2011 no município de Guia Lopes da Laguna (latitude -21° 27' 28", longitude -56° 06' 51" e altitude 272 m) no Estado de Mato Grosso do Sul. Todas as sementes são provenientes de uma única matriz da Chácara Triunfo, localizada a 7 Km da cidade.

A árvore possui em torno de 20 m de altura, seu tronco possui em torno de 1 metro de diâmetro, e calcula-se que tem em média uns 18 anos de idade, segundo o proprietário. Foram coletados 240 frutos, que tiveram queda espontânea, com a árvore quase despida de folhas, por volta das 10 horas da manhã, e a temperatura era aproximadamente 25°C e 40% U.R. (umidade relativa), com auxílio de um termohigrômetro da marca Lutron, modelo HD2101.2. Os frutos coletados, foram transportados em sacolas plásticas até o Município de Bela Vista, a 105 Km, local onde foi realizado este experimento.

Dos 240 frutos de sucupira-branca, 70 frutos estavam perfurados ou infestados por fungos, e destes nenhum apresentava sementes. Os frutos foram lavados em água corrente. As sementes

foram retiradas com auxílio de uma tesoura de ponta, bisturi, alicate e pinça. E posteriormente, antes de montar os testes, as sementes foram desinfetadas em ambiente asséptico. Para tanto, foram imersas em álcool a 70% por um minuto; em seguida, imergiram-nas numa solução de hipoclorito de sódio a 2% por vinte minutos, lavando-as três vezes em água filtrada (COELHO et al., 2001).

No presente trabalho foram avaliadas sete amostras com vinte sementes cada (MATOS et al., 2007). Ao todo foram utilizados 140 frutos, 70 frutos manifestados por fungos foram descartados e os 30 frutos restantes foram armazenados.

Das sete amostras, seis foram submetidas a diferentes tratamentos (químicos e físicos), mais uma testemunha sem tratamento. A metodologia do presente trabalho está baseada em outras pesquisas sobre superação de dormência tegumentar da sucupira-branca (COELHO et al., 2001; MATOS et al., 2007; NASSIF; PEREZ, 1997; SANTARÉM; ÁQUILA, 1995). A Tabela 1 apresenta as descrições dos tratamentos.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos utilizados para quebra de dormência tegumentar de *P. emarginatus* (sucupira-branca).

Tratamentos	Descrição dos tratamentos
1	Desponte e imersão em H ₂ O por 48 h (MATOS et al., 2007)
2	Desponte e imersão em H ₂ O por 24 h (MATOS et al., 2007)
3	Imersão em água fervente durante 10 minutos (SANTARÉM; ÁQUILA, 1995)
4	Imersão em ácido sulfúrico - H ₂ SO ₄ concentrado (98%) durante 5 minutos e colocado diretamente no substrato (MATOS et al., 2007)
5	Imersão em acetona (2- propanona) 99,5% durante 15 minutos (SANTARÉM; ÁQUILA, 1995)
6	Exposição ao frio seco: consistiu em submeter as sementes a temperatura de 5°C, por 24 horas, dentro do refrigerador Electrolux (NASSIF; PEREZ, 1997)
7	Testemunha (sementes em condições de campo, sem tratamento), serviu como controle (MATOS et al., 2007)

Após submetidas aos tratamentos, no dia 28 de julho de 2011, as sementes foram semeadas à profundidade de 5 cm, em bandejas de polietileno contendo areia média lavada (Maxi Microban - Plasútil, dimensões: 455 x 280 x 77 mm, volume total: 7 litros) de acordo com Ferreira (2001) e Matos (2007), com profundidade de 5 cm, Nassif e Perez (1997). Foram feitos alguns furos na parte dorsal das bandejas, com auxílio de um bisturi, para que a água das regas não se acumulasse no interior.

As bandejas foram monitoradas com regas diárias, onde o substrato ficava levemente úmido. O experimento ficava ao ar livre, em condições naturais, sobre a grama, com fotoperíodo de aproximadamente 8 horas diárias. Mediu-se a temperatura e umidade relativa do ar do local, durante o período de 3 meses. Observou-se diariamente a germinação das sementes (considerou-se como germinada, após a emergência dos cotilédones), e avaliou os seguintes parâmetros: Taxa de Germinação – TG (tempo que as sementes levam para emergir) e Índice de Velocidade de Emergência – IVE (período em que houve a primeira emergência) (MATOS et al., 2007). As

avaliações foram realizadas durante três meses.

Resultados e Discussão

Durante os três meses de avaliação, em nenhum dos tratamentos verificou-se germinação da semente de sucupira-branca. Com base na análise dos dados, verificou-se que as sementes submetidas ao desponte e imersão em água por 48h (T1) e 24h (T2) não germinaram. Isto pode ter ocorrido em função da morte do embrião dessas sementes quando submetidas à imersão em água (MATOS et al., 2007). Não houve influência no resultado, as sementes submetidas ao tratamento de água fervente (T3), apesar de utilizados em trabalhos de superação de dormência. No entanto, esse tratamento pode variar conforme as populações, não podendo ser recomendado, de maneira generalizada, para superação de algumas espécies, de acordo com Andrade (1997). E devido ao tempo de imersão ter sido insuficiente para quebrar a dormência das sementes de *Pterodon emarginatus*.

Para o tratamento utilizando ácido sulfúrico (T4), frequentemente utilizado em tratamentos pré-germinativos, as sementes não germinaram. Esse resultado pode estar relacionado com os efeitos adversos do ácido sulfúrico sobre o embrião (ANDRADE et al., 1997). Nos Os tratamentos utilizando acetona (T5) e exposição a frio seco (T6), foram ineficientes, não havendo germinação. A acetona, um tipo de escarificante químico, não mostrou resultado, possivelmente porque as sementes terem ficado expostas na solução por tempo insuficiente.

Outro fator de grande destaque no processo germinativo, é a temperatura. Cada espécie apresenta um limite de temperatura definido para germinar (OLIVEIRA, 2005). A temperatura ótima propicia uma porcentagem de germinação máxima em menor espaço de tempo, aumentando a velocidade de germinação. E as temperaturas mínimas reduzem a velocidade de germinação e alteram a uniformidade de emergência, devido ao aumento do tempo de exposição das sementes ao ataque de patógenos (CARVALHO; NAKAGAWA, 2000). Na literatura científica, não estão descritos até o momento, sobre a temperatura ótima para germinação de sementes de sucupira-branca, apesar de que sua maior incidência seja em região com clima tropical. E o experimento de quebra de dormência tegumentar de *Pterodon emarginatus*, ocorreu em meses do inverso, com registro de temperaturas baixas, que podem ter influenciado no resultado deste trabalho.

Conclusões

Nas condições metodológicas em que os experimentos foram conduzidos, pode-se concluir que nenhum tratamento utilizado foi eficaz para quebra de dormência tegumentar de sucupira-branca (*Pterodon emarginatus*), onde observou-se que não houve germinação das sementes.

Essa espécie é de grande importância medicinal e florestal, e seu corte intensivo tem contribuído para seu rápido desaparecimento. Apresenta dormência tegumentar, devido ao envoltório lenhoso do fruto, impedindo a entrada de água e oxigênio e, na natureza pode levar até quatro anos para germinar. Então, há necessidade de continuar os estudos para buscar alternativas e outros



tratamentos para superar a dormência desta semente.

Referências

- ANDRADE, A. C. S. et al. Quebra de dormência da sucupira-preta. **Pesquisa agropecuária brasileira**. Brasília, v. 32, n. 5, p. 465-469, 1997.
- BRANDÃO, M. et al. **Árvores nativas e exóticas do Estado de Minas Gerais**. Informe Agropecuário, p. 264-265, 2002.
- CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência tecnologia e produção**. 4. ed., Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588 p.
- COELHO, M. C. F. et al. Germinação de sementes de sucupira-branca (*Pterodon pubescens* (Benth.) Benth.) in vitro e ex vitro. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 25, n. 1, p. 38-48, 2001. Disponível em: http://www.editora.ufla.br/site/_adm/upload/revista/25-1-2001_05.pdf. Acesso em: 25 mai. 2011
- LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. 4. ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, 2002. 384 p.
- MASCARO, U. C. P. et al. Avaliação da sustentabilidade da coleta de frutos de “sucupira branca” (*Pterodon emarginatus* Vog.) após queda espontânea. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v. 7, n. 1, p. 23-25, 2004.
- MATOS, P. S. et al. Superação de Dormência Tegumentar em Sementes de *Pterodon emarginatus* Vog. (sucupira-branca) – Leguminosae (Papilionoideae). **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 720-722, 2007.
- NASSIF, S. M. L.; PEREZ, S. C. J. G. A. Germinação de sementes de amendoim-do-campo (*Pterogyne nitens* Tul.): Influência dos tratamentos para superar a dormência e profundidade de semeadura. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 19, n. 2, p. 171-178, 1997.
- OLIVEIRA, I. V. et al. Influência da temperatura na germinação de sementes de *Annona montana*. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 27, n. 2, p. 344-345, 2005.
- SANTARÉM, E. R.; ÁQUILA, M. E. A. Influência de métodos de superação de dormência e do armazenamento na germinação de sementes de *Senna macranthera* (Colladon) Irwin e Barneby (Leguminosae). **Revista Brasileira de Sementes**, Brasília, v. 17, n. 2, p. 205-209, 1995.
- TERRA, L. B. et al. Aspectos morfológicos do fruto, semente e desenvolvimento pós-seminal de sucupira branca (*Pterodon emarginatus* Vog.-Fabaceae). **Revista Agricultura Tropical**, Cuiabá, v. 9, p. 36-54, 2007.