



SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE (*Hymenaea courbaril*) COM REGULADOR E ESTIMULANTE VEGETAL

DE OLIVEIRA, Evandro¹

¹Discente da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

OLIVEIRA JUNIOR, José Carlos de¹

¹Discente da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva.

FILIPINI, Tiago de Oliveira¹

¹Discente da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva.

SOUZA, Giovanni Camargo¹

¹Discente da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva.

Vilão, Aline de Camargo ¹

¹Discente da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva.

SOUZA, Fabio Monteiro Leite²

²Doscente da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva.

RESUMO

A espécie *Hymenaea courbaril* popularmente conhecida como Jatobá, está dispersa pelo norte do Brasil até o sudeste, suas sementes possuem dormência tegumentar e germinação lenta. Os reguladores e estimulante vegetal a base de ácido indol Ilbultrulico mais ácido giberélico mais cinetina, possui a função de auxiliar e estimular na germinação e desenvolvimento das plantas. O presente trabalho objetivou-se avaliar a influência de Biorregulador na germinação da espécie, as sementes foram imersas durante um período de 48 horas, os tratamentos realizados foram Tratamento 1 (T1) = 1% Biorregulador, T2= 3% , T3= 100% Água temperatura ambiente, T4= Testemunha sem nenhum tratamento. A média geral de germinação foi de 27,86% onde T3 obteve o melhor resultado seguido pelos demais que não obtiveram diferença significativa entre si. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, cada tratamento contém 13 sementes com 4 repetições, os resultados foram submetidos a análise estatística pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Os parâmetros avaliados foram plântulas emergidas e sadias em um período 30 dias.

Palavras chave: Jatobá, Produção de mudas, Superação de dormência.

Linha de Pesquisa: Viveiro Florestal, Produção de mudas



ABSTRACT

The species *Hymenaea courbaril* popularly known as Jatobá, is dispersed throughout northern Brazil to the southeast, its seeds have integumentary dormancy and slow germination. Indole acid-based plant regulators and stimulants. The most kinetic gibberellic acid, has a function to assist and stimulate the germination and development of plants. The present work aims to evaluate the influence of the bioregulator on the germination of the species, as the seeds were immersed during a period of 48 hours, the tests performed during treatment 1 (T1)= 1% bioregulator, T2=3%, T3=100% water at room temperature, T4= Test without treatment. The general average of germination was 27,86%, where T3 detected the best result followed by the others that did not obtain significant difference between them. The experimental design was completely randomized, each treatment contains 13 seeds with 4 replications each, the results were subjected to statistical analysis by Tukey test % probability of error. The replacement parameters were emerged and healthy seedlings over a period of 30 days.

Keywords: Jatobá, Seedling production, Dormancy overcoming.

1. INTRODUÇÃO

A espécie *Hymenaea courbaril* pertencente ao Bioma Mata Atlântica presente em quase todo território brasileiro (COSTA; SOUZA; SOUZA, 2011), arbórea com até 18 m de altura e tronco curto com 40-70 cm de diâmetro. Folhas compostas bifoliadas com pecíolo de 1-2 cm. Fruto legume semicilíndrico e indeiscente com 5 a 8 sementes (LORENZI, 2009). Espécie arbórea, climax, de extrema importância socioambiental, muito recomendada à recomposição da vegetação em áreas degradadas (SOUZA; LIMA, 2012). A casca de *H. courbaril* possuem propriedades medicinais e é utilizada para tratar gripe, cistite, bronquite, infecções de bexiga e vermífugo (EMBRAPA, 2004).

A dormência de sementes é um impedimento de sua germinação que tem beneficiado as espécies, aumentando sua probabilidade de sobrevivência (FOWLER&BIANCHETTI 2000). As sementes de *H. courbaril* apresenta dormência tegumentar (CARVALHO, 2003). Impedindo a passagem de água pelo tegumento (ALMEIDA *et al* 1999). Sendo assim a necessidade se superá-la.

A superação de dormência auxilia na germinação das sementes, esse processo também conhecido como quebra de dormência, possui diversos métodos, cada tipo de sementes existe um método mais eficaz, os principais são escarificação química, escarificação mecânica e choque de temperatura (IPEF 1997).



A aplicação de biorreguladores podem ser empregados em tratamento de sementes e plantas via foliar, com a finalidade de melhorar a velocidade de germinação (IVG), enraizamento e no crescimento das plantas. (NICCHIO *et al.*, 2013; SANTOS *et al.*, 2013), o seu uso vem sendo empregado em larga escala devido a sua eficiência no auxílio na germinação e incremento no desempenho inicial das plântulas (HENNING, 2005).

O presente trabalho busca avaliar a influência de biorreguladores em sementes de *H. courbaril*, buscando elevar sua taxa de germinação e aumentar o número de mudas saudáveis após sua emergência.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no viveiro experimental da Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva - FAIT, localizado no município de Itapeva, na região Sudoeste do Estado do São Paulo, presente na latitude 23°58'56" sul e na longitude 48°52'32" oeste, à uma altitude de 726 metros

Esta região apresenta um clima quente e temperado com uma pluviosidade significativa ao longo do ano. Segundo a Köppen e Geiger o clima é classificado como Cfa (clima temperado úmido com verão quente). A temperatura média anual em Itapeva é 18.9 °C e a média anual de pluviosidade é de 1254 mm. O bioma da região é considerada como Savana-floresta Ombrófila mista (USP 2019), .

As sementes foram coletadas manualmente diretamente da matriz em Itapeva, em seguida, foram removidas de seus frutos com uso de martelo, em sequência, passaram por um processo de beneficiamento onde as maiores e com coloração mais intensa foram selecionadas, foi realizado um teste de vigor colocando as sementes em um balde com água em temperatura ambiente e as que submergiram foram consideradas viáveis, em seguida foi realizado um tratamento contra fungos utilizando hipoclorito de sódio em uma concentração de 1% em 5 minutos.

Tabela 1- tratamentos realizados nas sementes de *H. courbaril*- Fonte dados da pesquisa.



Tratamento	Sigla	
Tratamento 1	T1	Imersão das sementes durante 48h na dosagem de 1% do Biorregulador
Tratamento 2	T2	Imersão das sementes durante 48h na dosagem de 3 % do Biorregulador
Tratamento 3	T3	Imersão das sementes durante 48h na dosagem de 100 % de Água temperatura ambiente
Testemunha	T4.	Nenhum tratamento realizado sob forma de comparação

Em seguida as sementes foram semeadas em tubetes com volume de 53 cm³, o substrato utilizado era composto por 50% de casca de pinus e 50% de cinza de caldeira, as bandejas foram levadas à estufa, local de alta umidade e temperatura com maior incidência de luz.

O delineamento experimental foi em (DIC) Delineamento Inteiramente Casualizados, onde obteve o total de 208 sementes, foram três tratamentos mais a testemunha, totalizando quatro tratamentos de quatro repetições com 13 sementes em cada bloco, totalizando 52 sementes de cada tratamento.

Os dados foram submetidos a análises de variância para comparação das médias pelo teste de Tukey a (5%), o programa utilizado para realizar o teste foi o SISVAR (FERREIRA, 2014).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As sementes apresentaram baixa taxa de germinação, a média geral foi de 27,86%, o coeficiente de variação para a variável de germinação foi de 29,55%, considerado alto, revelando uma alta dispersão nos valores amostrais, isso, e para variável plantas saudas, apresentou o coeficiente de variância de 0 %, considerado baixos valores de dispersão amostrais (GOMES; GARCIA, 2012). Como é indicado na Tabela 2.

Tabela 2- Influencia do uso de Biorregulador nas sementes de *H.courbaril*- Fonte: dados da pesquisa



Tratamento	Germinação (%)	Plantas sadias (%)
Tratamento 3	44,21 a	100 a
Tratamento 1	23,05 b	100 a
Testemunha	23,03 b	100 a
Tratamento 2	21,13 b	100 a
Média Geral	27,86	100
Coefficiente de Variação	29,55	0
DMS	18,18	0

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey em nível de 5% de significância

Observando o valor da distância mínima significativa (DMS) dos tratamentos para a variável germinação, 18,18, mostrando que houve diferença significativa entre os tratamentos, onde o melhor tratamento diferindo estatisticamente dos demais foi o 3, com uma taxa de germinação de 44,21%, seguido pelo tratamento 1 com 23,05%, testemunha com 23,03% e tratamento 2 com 21,13%, a variável plântulas sadias não houve interferência todos tratamento com 100% de plântulas sadia.

Os biorreguladores responderam negativamente no experimento de Pierezan et al ,(2010) com sementes de *Hymenaea courbaril*, onde a dosagem de 25 á 35 ml pra cada 0,5kg de sementes, o melhor resultado atingido em seu experimento foi sem o uso do produto, concordando com os resultados obtido no presente experimento, onde os tratamentos com biorreguladores diminuíram em quase 50% a taxa de germinação, isso explica a alta taxa do coeficiente de variância. Cruz et al (2001) obtiveram resultados abaixo de 20% de germinação com tratamento sem nenhum tipo de superação em sementes de *H. intermedia*, valores próximos obtidos nesse estudo.

O resultado aqui mostrado revela que quanto maior a dosagem de biorreguladores mais negativamente influência na germinação das sementes de *H. courbaril*, onde uma dosagem de 1% ou seja 0,6 ml já foi o suficiente pra causar a inibição.

O resultado do presente trabalho contraria Santos et al ,(2012) utilizando Biorregulador em préembecidação em sementes de Jenipapo concluiu que o uso do



produto estimulou a germinação da espécie, A presença do ácido giberélico certamente concorreu para a promoção da velocidade de germinação e conseqüentemente maiores Índices de Velocidade de Germinação e proporcionou melhores qualidades nas mudas após a emergência.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se notar que o uso de biorreguladores influenciou negativamente na germinação das sementes de *Hymenaea courbaril*, notando-se que aumentando sua dosagem os rendimentos esperados diminuem, o melhor resultado foi obtido com a imersão em água atingindo 44,21% de germinação, como recomendado pela literatura, não houve influência dos tratamentos na qualidade das mudas após sua emergência.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, M. J. B.; FERRAZ, I. D. K.; BASSINI, F. Estudos sobre a permeabilidade do tegumento e a germinação de sementes de *Hymenaeacourbaril* L. (Caesalpinoideae), uma espécie de uso múltiplo. **Revista da Universidade do Amazonas: Série Ciências Agrárias**, Manaus, v. 8, n. 1-2, p. 63-71, 1999.
- CARVALHO, P. E. R. **Espécies arbóreas brasileiras**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 1039 p.
- Costa, W. ; SOUSA, A.; SOUZA, P. Ecologia, manejo, silvicultura e tecnologia de espécies nativas da mata atlântica; **Espécies Nativas da Mata Atlântica**; n 2; 2011. Disponível em <http://www.ciflorestas.com.br/arquivos/d_b_b_4835.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.
- CRUZ, E. D.; MARTINS, F. O.; CARVALHO, J. E. U. Biometria de frutos e sementes e germinação de jatobá-curuba (*Hymenaea intermedia* Ducke, Leguminosae-Caesalpinioideae). **Revista Brasileira de Botânica**, v 24, n.2, p.161-165, 201.
- EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **A EMBRAPA nos biomas brasileiros**. Ano 2004. 16 f.
- FOWLER JAP & BIANCHETTI A. 2000. Dormência em sementes florestais. Documentos, 40. Colombo: Embrapa Florestas. 27p.
- HENNING, A. S. **Patologia e tratamento de sementes**: noções gerais 2. ed. Londrina: EMBRAPA SOJA. 2005. 52 p.



IBF- *Caesalpinia tinctoria*- disponvem em: <https://www.ibflorestas.org.br/component/tags/tag/caesalpinia-tinctoria.html>, acessado no dia 27/01/2019.

LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. NovaOdessa: Plantarum, 2009. v. 3, 385 p.

Mapa do Bioma; disponível <http://webmap.igc.usp.br/#>; acessado 28 de abril de 2019.

NICCHIO, B. et al. **Ácido húmico e bioativador no tratamento de sementes de milho**. Journal of Agronomic Science, Umuarama, v. 2, n. 2, p. 61-73, 2013.

GOMES, F. P.; Garcia, C. H.; **Curso de Estatística Experimental**, 2012. Piracicaba-SP. ESALQ/USP.

SOUZA, L. A; LIMA R. M. B; Métodos para produção de mudas de jatobá (*Hymenaea courbaril* L.) e colubrina (*Colubrina glandulosa* Perk) em condições de viveiro na Amazônia; In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 64, **Resumos...** São Luis, 2012, 323 p.

Superação Dormência, IPEF 1997, disponível < <https://www.ipef.br/tecsementes/dormencia.asp>>