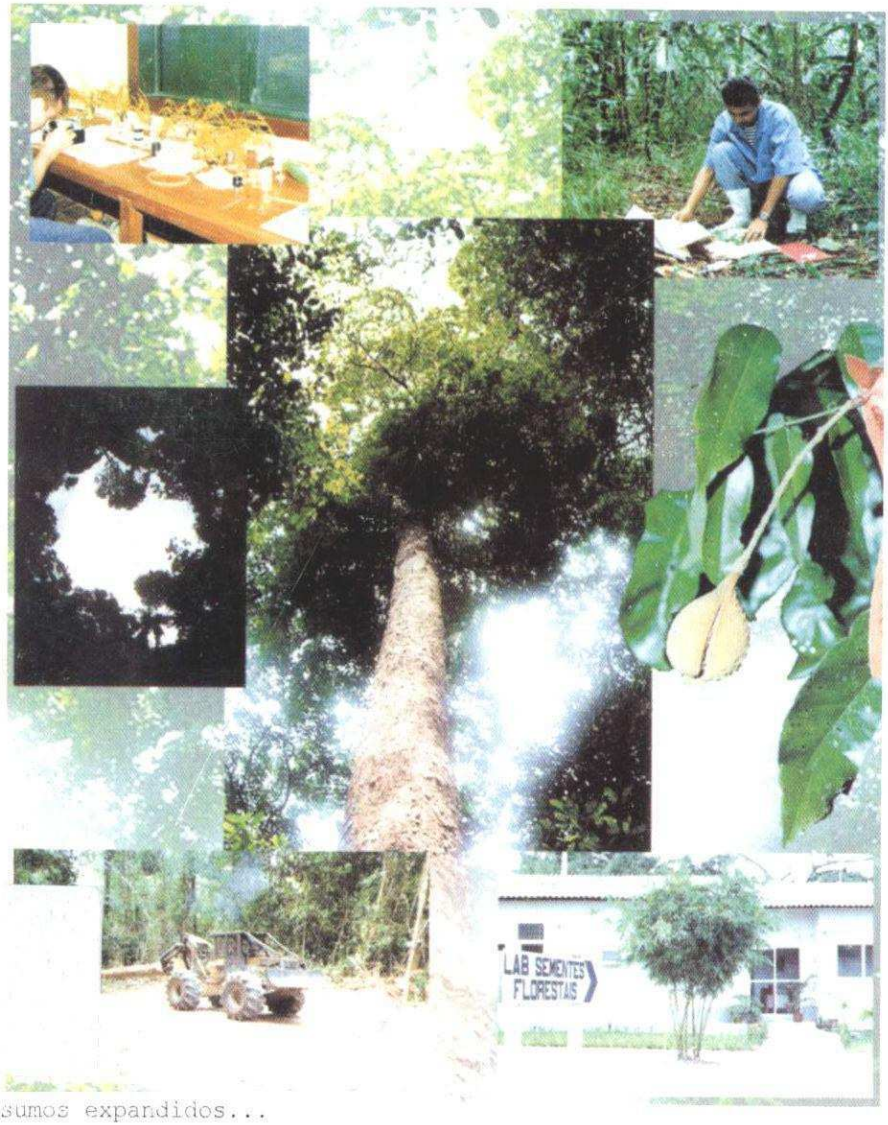
ISSN 0101-2835

Simpósio

SILVICULTURA NA AMAZÔNIA ORIENTAL: CONTRIBUIÇÕES DOPROJETO EMBRAPA/DFID

RESUMOS EXPANDIDOS



.00330
Resumos expandidos...
1999 PC-2005.00330
30939-1

ereiro de 1999
- Pará

DFID
DEPARTMENT FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT

Documentos Nº 123

ISSN 0101-2835
Fevereiro, 1999

SIMPÓSIO

SILVICULTURA NA AMAZÔNIA ORIENTAL:

Contribuições do Projeto Embrapa/DFID

Belém, PA, 23 a 25 de fevereiro de 1999

Resumos Expandidos

Embrapa

DFID
DEPARTMENT FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT

Belém – Pará – Brasil
1999

MÉTODOS PARA SUPERAR A DORMÊNCIA DE SEMENTES DE ANGELIM DA MATA (*Hymenolobium excelsum* Ducke) FABACEAE-PAPILIONOIDEAE[1]

Débora F. da Veiga[2]; Noemi Vianna Martins Leão[3]; José Edmar Urano de Carvalho[4]

Em condições naturais, as sementes de espécies florestais adotam estratégias de sobrevivência de acordo com as pressões seletivas às quais são submetidas. Em ambiente natural, a presença ou ausência de dormência nas sementes se constitui um importante mecanismo de estratégia de sobrevivência (Fenner, 1985). Porém, no contexto do agronegócio, quando as sementes são utilizadas para produção de mudas, em que o fator tempo de germinação é extremamente importante, a existência de dormência passa a ser um transtorno que precisa ser controlado.

Popinigis (1985) classifica as causas de dormência baseando-se na origem ou causa da incapacidade germinativa das sementes vivas sob condições ambientais favoráveis, enquadrando-as nas seguintes categorias: embrião imaturo, impermeabilidade à água, impermeabilidade ao oxigênio, restrições mecânicas, embrião dormente e causas de duas ou mais categorias anteriores.

O sucesso da propagação reprodutiva de qualquer espécie florestal a ser plantada depende, primariamente, da capacidade de se superar a dormência de sua semente. As poucas informações até então acumuladas indicam que um dos mais freqüentes fatores limitantes da germinação de sementes de angelim da mata (*Hymenolobium excelsum* Ducke) é a impermeabilidade do tegumento à água, resultando em sementes duras.

Algumas alternativas mais utilizadas para a superação de dormência de sementes devido à impermeabilidade do tegumento à água são: escarificação com substâncias corrosivas, imersão em água

[1] Trabalho realizado com o apoio financeiro do Convênio Embrapa Amazônia Oriental/DFID e SECTAM-FUNTEC.

[2] Estudante, Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Bolsista CAPES/FCAP/PET-Florestal, Caixa Postal 917, CEP 66.095-100 Belém, PA

[3] Eng. Ftal., M. Sc. Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66.017-970, Belém, PA.

[4] Eng. Agr., M.Sc, Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66.017-970, Belém, PA.

quente, aplicação de choques térmicos e corte ou punção no tegumento, que quando aplicadas corretamente proporcionam a obtenção de altas percentagens de germinação, além de favorecerem a sua velocidade e uniformidade.

O angelim-da-mata é uma das maiores árvores da Amazônia, chegando a atingir 45 metros de altura. Encontra-se distribuído geograficamente nos Estado do Pará e Amazonas. De grande interesse econômico sua madeira é utilizada como dormentes, compensado, tacos e na construção geral, marcenaria, carpintaria, confecção de objetos de adornos, dentre outros (Loureiro & Silva, 1968).

Dessa forma, este estudo objetiva testar a eficiência de algumas alternativas de superação da dormência de sementes de angelim-da-mata, visando subsidiar produtores e empresas interessadas na exploração dessa espécie.

As sementes de angelim da mata utilizadas neste estudo foram coletadas em área de terra firme, em matrizes selecionadas, no Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental, localizado no município de Moju, Estado do Pará , no mês de maio de 1996.

As sementes foram beneficiadas no Laboratório de Sementes Florestais na sede da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, PA. Em seguida, foram determinados os pesos fresco e seco para o cálculo da percentagem de umidade, de acordo com as regras para análise de sementes (Brasil, 1992). A percentagem de umidade das sementes atingiu 12%, com o peso de 1.000 sementes alcançando 155g.

Como substrato, foram utilizados, na proporção de 1:1, areia e serragem curtida, previamente esterilizadas.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições de 50 sementes, totalizando 200 sementes por tratamento.

Os tratamentos para superação de dormência foram: *a*) testemunha: *b*) corte de uma pequena porção do tegumento, do lado oposto ao eixo embrionário; *c*) imersão em água a 80°C, durante dois minutos; *d*) escarificação em ácido sulfúrico concentrado, durante cinco minutos; e, *e*) aquecimento de uma pequena porção do tegumento, com ferro de solda, durante dois minutos.

Os testes de germinação foram realizados nas condições de ambiente natural da cidade de Belém (26,6°C e 85% de umidade relativa do ar).

As avaliações de germinação foram efetuadas aos 20, 40, 60, 80, 100 e 120 dias após a semeadura. Por ocasião da última avaliação, computaram-se também as percentagens de sementes duras e mortas.

Foram consideradas germinadas as sementes que apresentavam todas as estruturas morfológicas de plântula desenvolvidas (radícula, caulículo e aparecimento de folhas específicas).

Para a análise estatística, os dados de germinação foram transformados em arc sen $(\%/100)^{1/2}$.

A Tabela 1 apresenta a percentagem de germinação da semente de angelim da mata nos tempos de avaliação.

As sementes utilizadas como testemunha (tratamento *a*) demonstraram a existência de dormência em sementes de angelim da mata, apresentando apenas 8% de germinação até 120 dias após a semeadura.

O tratamento de melhor eficiência na superação de dormência das sementes estudadas ($P \leq 0,05$) foi o tratamento *b* (corte de uma pequena porção do tegumento, do lado oposto do eixo embrionário), proporcionando uma germinação superior a 90%, aos 20 dias após a semeadura. Depois desse período, a germinação das sementes nesse tratamento foi zero.

Os tratamentos *c*, *d* e *e* não foram significativamente diferentes entre si ($P \leq 0,05$), proporcionando germinações de 66,5%, 71,0% e 71,5%, respectivamente.

Como era de se esperar, a percentagem de sementes duras superou a de sementes mortas, em todos os tratamentos, exceto o tratamento *b* (corte de uma pequena porção do tegumento, do lado oposto do eixo embrionário), no qual não foi detectada a presença de sementes duras.

Dessa forma, a percentagem de sementes duras manteve-se elevada (87%) no tratamento *a* (testemunha), diminuindo bastante nos tratamentos de imersão em água a 80°C/dois minutos (*c*), de escarificação em ácido sulfúrico concentrado/cinco minutos (*d*) e aquecimento de uma pequena porção do tegumento, com ferro de solda/dois minutos (*e*), com 31,5%, 19,0% e 18,8% de germinação, respectivamente.

Analisando os resultados podemos concluir que: a) Foi confirmada a presença de dormência em sementes de angelim da mata por impermeabilidade do tegumento à água; b) O corte de uma pequena porção do tegumento obteve melhor comportamento na superação de dormência; c)A imersão em água a 80°C, a escarificação em ácido sulfúrico e o aquecimento de uma pequena porção, foram também eficientes alternativas

na superação da dormência, não diferindo estatisticamente entre si; d) Apesar de apresentar o melhor desempenho, o corte do tegumento não é recomendado, pelo alto custo operacional e demanda de tempo; e, e)Entre as alternativas utilizadas, a mais recomendada é a imersão em água, por sua eficiência, baixo custo e boa germinação das sementes.

Referências Bibliográficas

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DA REFORMA AGRÁRIA. **Regras para Análise de Sementes.** Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. Brasília, 1992. 365p.

FENNER, M. **Seed ecology.** London: Chapman & Hall, 1985.

LOUREIRO, A. A.; SILVA, M. F. da. **Catálogo de madeiras da Amazônia.** Belém: SUDAM, 1968.411p.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente.** Brasília, 1985. 289p.

TABELA 1. Efeito de método e do tempo na percentagem (%) de germinação de sementes de angelim da mata.

Tratamentos	Germinação em dias após a semeadura (%)					
	20	40	60	80	100	120
a) Testemunha	0,5 D	3,0 C	4,5 C	5,0 C	7,0 C	8,0 C
b) Corte do teg.	91,5 A	91,5 A	91,5 A	91,5 A	91,5 A	91,5 A
c) Água à 80°C	42,5 C	57,5 B	59,0 B	61,5 B	66,5 B	66,5 B
d) H_2SO_4	58,5 B	65,0 B	67,5 B	70,0 B	71,0 B	71,0 B
e) Aquecimento	67,0 B	67,5 B	67,5 B	67,5 B	70,0 B	71,5 B

Valores com letras iguais não diferem significativamente entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.