

COMPORTAMENTO GERMINATIVO DE SEMENTES DE MOROTOTÓ ARMAZENADAS SOB CÂMARA FRIA ANALISADAS EM DIFERENTES TEMPERATURAS E SUBSTRATO

Sérgio Heitor Sousa FELIPE¹; Felix Lélis da SILVA²; Noemi Vianna Martins LEÃO³;
Elizabeth Santos Cordeiro SHIMIZU⁴

Resumo

O presente trabalho objetivou avaliar o comportamento germinativo das sementes da espécie *Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire, Steyer. & Frodin, armazenadas sob baixa temperatura, e semeadas em diferentes substratos e temperaturas controladas, sem qualquer tratamento pré-germinativo. A determinação da germinação de sementes florestais é importante na classificação dos lotes. Neste trabalho, o delineamento experimental utilizado foi em esquema fatorial, com quatro repetições, conduzidos em germinadores sob temperaturas distintas e constantes de 25 °C e 30 °C. Foram utilizados três tipos de substratos (Papel Mata Borrão, Papel Toalha e Areia). Cada tratamento recebeu 25 sementes por repetição, com um total de 100 sementes por tratamento. Neste estudo não ocorreu diferença estatística entre os tratamentos, diferentes temperaturas e substratos.

Palavras-chave: espécie florestal, *Schefflera morototoni*, Amazônia, germinação

Introdução

O morototó, *Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire, Steyer. & Frodin, também conhecido popularmente como mandioqueira, mandioqueiro-branco, mandiocaí, mandiocão, pau mandioca, caixeta, é uma espécie arbórea pertencente à família Araliaceae. Sua madeira é utilizada em carpintaria em geral, construções interiores, marcenaria, esquadrias, forros, caixas, engradados, brinquedos, compensados, celulose e papel. A árvore, por sua beleza e crescimento rápido, pode ser empregada em arborização de praças e jardins amplos. É indicada para recomposição de áreas alteradas (OHASHI E LEÃO, 2005).

Manter a viabilidade das sementes é a forma mais eficaz para assegurar a produção de mudas, sendo a conservação das sementes influenciadas por diversos fatores intrínsecos e extrínsecos (LEÃO, 1984).

¹ UFRA. sergioshf@yahoo.com.br

² IFPA. lixlellis@yahoo.com.br

³ Embrapa Amazônia Oriental. noemi@cpatu.embrapa.br

⁴ Embrapa Amazônia Oriental. beth@cpatu.embrapa.br

Para se determinar a qualidade das sementes, um dos meios utilizados é o teste de germinação, o qual é realizado sob condições de temperaturas e substratos ideais para cada espécie (GOMES e BRUNO, 1992). O substrato utilizado nos testes de germinação também apresenta grande influência na germinação, pois fatores como aeração, estrutura, capacidade de retenção de água, grau de infestação de patógenos, entre outros, podem variar de um substrato para outro, favorecendo ou prejudicando a germinação das sementes (POPINIGIS, 1985).

Apesar do aumento considerável de dados de análise de sementes de espécies nativas, muitas ainda carecem de informações básicas referentes às condições ideais de germinação. Tal afirmação pode ser verificada nas Regras para Análise de Sementes – RAS (BRASIL, 2009), onde são encontradas poucas recomendações ou prescrições para análise de espécies florestais. Com isso, o presente estudo teve como objetivo avaliar comportamento germinativo de sementes de morototó armazenadas sob câmara fria analisadas em diferentes substratos e temperaturas controladas e, assim definir a qualidade do lote.

Material e Métodos

Os frutos do morototó foram coletados, no ano em julho de 2008, em matrizes com altura média de 25 m, sendo mantido distância mínima de 50 metros entre as mesmas, na área de coleta de sementes da Eletronorte (ELN), em Tucuruí – PA. O monitoramento dos eventos reprodutivos foi realizado durante 24 meses com frequência quinzenal. A coleta foi realizada na copa das matrizes com o método espora com cinto de segurança e auxílio de podão de alumínio de 12 metros. Os frutos coletados foram acondicionados em sacos de sarapilheira levados para o Laboratório de Sementes Florestais da ELN, onde foram retirados das panículas, sendo macerados manualmente em peneira sob água para o desprendimento da polpa. Em seguida, as sementes foram lavadas em água corrente e secadas à sombra para realização dos testes.

As sementes foram acondicionadas em sacos de papel e encaminhadas ao Laboratório de Sementes Florestais, da Embrapa Amazônia Oriental, onde foram armazenadas em câmara fria (0-5 °C e 40% umidade) por um período de 365 dias, e posterior realização dos testes de germinação, com base nas RAS (BRASIL, 2009).

O delineamento experimental utilizado foi em esquema fatorial, com quatro repetições, conduzidos em germinadores sob temperaturas distintas e constantes de 25 °C e 30 °C. Foram utilizados três tipos de substratos (Areia, Papel Toalha e Papel Mata Borrão). Cada tratamento recebeu 25 sementes por repetição, com um total de 100 sementes por tratamento.

As sementes foram previamente desinfestadas com solução de sabão líquido, neutro na proporção de 1:3. Os experimentos foram avaliados todos os dias, após a instalação, procedendo-se a contagem da germinação a partir da emissão da radícula. A irrigação foi realizada somente quando necessário, mantendo-se os substratos com umidade adequada ao desenvolvimento de todas as fases da germinação.

Para garantir a estabilidade da variância e conseqüente homogeneidade, os resultados em porcentagem foram transformados em arco seno $(x/100)^{1/2}$ para normalização de sua distribuição (BARTLETT, 1947).

Resultados e Discussão

O lote de sementes de *S. morotoni* apresentou 99% de pureza e 89.531 sementes por quilo, com grau de umidade igual a 9,7 %. O início da germinação ocorreu em 20 dias, após a instalação dos experimentos, prolongando-se por um período total de 80 dias.

A temperatura apresenta grande influência tanto na porcentagem como na velocidade de germinação, influenciando a absorção de água pela semente e as reações bioquímicas que regulam o metabolismo envolvido nesse processo (BEWLEY & BLACK, 1994).

Na Tabela 1, é possível observar que não houve diferença estatística entre os tratamentos (temperatura e substrato), com relação à porcentagem de germinação.

Tabela 1: Porcentagem de germinação de sementes de *S. morotoni*, submetidas a diferentes temperaturas e substratos.

Temperaturas	Germinação ¹ (%)		
	Substratos		
	Areia	Papel toalha	Mata-borrão
25°C	66.1950 aA	76.0150 aA	61.6050 aA
30°C	57.2275 aA	65.5700 aA	60.7775 aA
Valor de F para Temperatura (T)	1.1186 ns		
Valor de F para Substrato (S)	0.9553 ns		
Valor de F para interação (TxS)	0.2197 ns		
CV(%)	24.20		

¹Médias transformadas para arc seno $(x/100)^{1/2}$; Médias seguidas pela mesma letra, minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Tukey, a 5%.

OHASHI E LEÃO (2005) mostraram que as sementes de morototó quando submetidas a tratamento pré-germinativo, com imersão em água quente por 5 minutos, seguida da imersão em água à temperatura ambiente por 12 horas, pode reduzir o período e resultar em

germinação superior a 70%, entre 25 e 45 dias. Segundo Franco et al (2002) a germinação foi favorecida pelos pré-tratamentos de lavagens com água e água + álcool, sendo o tempo mais eficaz o de 45 min. e a adição de cinetina e ácido giberélico provocou um aumento na germinabilidade de 40 a 70 %. Os resultados da Tabela 1, mostram que mesmo sem sofrer qualquer tratamento pré-germinativo as sementes de morototó, conservadas sob baixa temperatura, podem manter seu poder germinativo atingindo até 76, 01% de germinação quando semeadas em papel toalha e mantidas a uma temperatura controlada de 25°C.

Conclusões

As sementes de morototó podem ser conservadas em câmara fria 5°C, mantendo seu poder germinativo;

As temperaturas constantes de 25°C e 30°C e os substratos papel toalha, papel mata-borrão e areia são adequados para avaliar germinação das sementes dessa espécie.

Referências

- BARTLETT, M.S. The use of transformations. **Biometrics**, 3:39-52, 1947.
- BEWLEY, D.D.; BLACK, M. **Seeds: physiology of development and germination**. New York: Plenum, 1994. 445p.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes** / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília:MAPA/ ACS, 2009. 395p.
- FRANCO, E. T. H.; GUI FERREIRA, A.G. **Tratamentos pré -germinativos em sementes de *Didymopanax morototoni* (Aubl.) Dcne. Et Planch.** Ciência Florestal, Santa Maria, v. 12, n. 1, p. 1-10,2002.
- GOMES, S.M.S.; BRUNO, L. A. **Influência da temperatura e substrato na germinação de sementes de urucum (*Bixa orellana* L.)** Revista Brasileira de Sementes, Brasília, v.14, n.1, p. 47-50, 1992.
- LEÃO, N. V. M. . Programa de Produção e Tecnologia de Sementes de Espécies Florestais Nativas da Amazônia Desenvolvido pelo CPATU - Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido. Anais do 1 Simpósio Brasileiro sobre Tecnologia de Sementes Florestais. Belo Horizonte: ABTS - Instituto Florestal de Minas Gerais, 1984. v. 1. p. 119-146
- OHASHI, S. T. ; LEÃO, N. V. M. . Morototó (*Schefflera morototoni* (Aubl.) Maguire, Steyer. & Frodin. Informativo Técnico - Rede de Sementes da Amazônia (Impresso), v. único, p. 1-2, 2005.