



INFLUÊNCIA DE TEMPERATURA, UMIDADE E LUZ NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE IPÊ TABACO (*Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bur.)



Danielle da Silva LIMA

FAEF- Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar os fatores água, luz e temperatura no processo germinativo de sementes de ipê tabaco. Foram utilizados como tratamento três volumes de água (45 ml, 60 ml e 90 ml), duas luzes (ausência de luz e luz branca) e cinco temperaturas (15°C, 20°C, 25°C, 20°C-30°C e 30°C); uma vez que esses são fatores essenciais para germinação de sementes.

Palavras-chave: Germinação; luz; água e temperatura

SUMMARY

The objective of this report is to evaluate the factors of water, light and temperature in the process of the germination of the “ipê tabaco” seeds. There have been used three volumes of water (45 ml, 60 ml and 90 ml), two lights (lack of light and white light) and five temperatures (15°C, 20°C, 25°C, 20°C-30°C and 30°C), because they are essential factors for the seeds germination.

1. INTRODUÇÃO

O ipê tabaco (*Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bur), pertence à família Bignoniaceae, também é conhecido como ipê felpudo, ipê cabeludo, ipê cumbuca entre outros. Pode alcançar a altura de até 23m, com tronco revestido por uma casca espessa, tem de 40-60cm de diâmetro e possui folhas compostas. Ocorre desde o estado do Espírito Santo e Minas Gerais até o norte do Paraná, nas florestas pluviais atlântica e semi decídua da bacia do Paraná. Possui madeira leve, resistente, maleável e de alta durabilidade. Sua madeira é própria para utilização em obras internas, construções civis, cabo de ferramentas e de instrumentos agrícolas, moirões, papel e lenha. A árvore é muito empregada em paisagismo. O ipê tabaco também é utilizado para postes, esteios. É ótimo dormente. O cozimento da casca é útil contra anginas e dertos e o suco das folhas são utilizado contra paralisia das pálpebras. A entrecasca é purgativa. Seu líber é usado para fabricação de papel de cigarro e empregado medicinalmente contra sífilis e úlceras sífilíticas (ENC. BRAS. MÉRITO, 1967).

É planta pioneira e é indispensável nos reflorestamentos heterogêneos destinado à recomposição de áreas degradadas de preservação permanente. Ocorre tanto em formações secundárias como no interior da mata primária densa. Floresce durante os meses de novembro-janeiro. A maturação dos frutos ocorre no período de julho-setembro (LORENZI, 1992).

O estudo da ecofisiologia da germinação permite a compreensão mais precisa dos mecanismos que regulam a longevidade das sementes no solo e o estabelecimento das plantas em condições naturais (VASQUÉZ-YANES & OROZCO SEGOVIA, 1985).

Os fatores ambientais essenciais para o processo germinativo são: água, temperatura e oxigênio (PÁSZTOR, 1959; e BRYANT, 1989). A luz é citada como imprescindível para germinação de determinadas espécies (POPINIGIS, 1977; TOLEDO & MARCOS FILHO, 1977 e CARVALHO & NAKAGAWA, 1980).

A temperatura e a luz são os principais fatores ambientais que afetam a germinação em solos úmidos. Para muitas espécies, se fornecidas as condições ideais de luz e umidade, a temperatura predominante no solo determina tanto a fração de sementes germinadas de uma amostra como sua

velocidade de germinação (HEIDECKER, 1977).

Este trabalho teve como principal objetivo, determinar a temperatura, a presença de luz e o teor de umidade mais adequado para a germinação de sementes de Ipê tabaco.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Sementes do Instituto Florestal de São Paulo. As sementes de ipê tabaco utilizadas foram provenientes da Estação Experimental de Araraquara, Estado de São Paulo. Após colhidas, as sementes foram postas em sacos plásticos e armazenadas em câmara fria à 3°C e 90% de UR.

O teste de germinação foi conduzido com quatro repetições de 25 sementes, que foram previamente desinfetadas com hipoclorito de sódio a 4% pelo período de cinco minutos, dispostas posteriormente sobre vermiculita esterilizada em caixas gerbox devidamente desinfetadas com álcool.

Este substrato foi umedecido com 45 ml, 60 ml e 90 ml de água destilada, e os gerbox foram levados à germinadores com temperaturas de 15°C, 20°C, 25°C, temperatura alternada de 20°C-30°C e 30°C. Em cada temperatura, as sementes foram submetidas à ausência de luz e luz branca.

Para o tratamento referente à luz branca foram utilizados gerbox transparentes e para o tratamento referente à ausência de luz, foram utilizados gerbox de coloração preta.

As contagens das sementes foram feitas duas vezes por semana. Para os tratamento sem luz (ausência), foram efetuadas em ambiente fechado e iluminado com lâmpadas fluorescentes de 15w envolvidas por três folhas de papel celofane verde, enquanto no tratamento de luz branca, foram efetuadas em ambiente claro.

As sementes foram consideradas germinadas a partir do momento em que surgiram as radículas, o que ocorreu três dias após a instalação do experimento.

Os resultados obtidos foram expressos em termos de capacidade e velocidade de germinação.

A capacidade de germinação foi representada pela porcentagem total de germinação ao final do período de duração do teste, e a velocidade de germinação, foi representada pelo índice de velocidade de germinação (IVG), calculado de acordo com Popiginis (1985).

As análises de variância foram efetuadas sob o esquema fatorial 2x3x5, totalizando um total de 30 tratamentos; com delineamento inteiramente casualizado (D.I.C.), e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade de erro.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a variável porcentagem de germinação, os fatores luz e volume de água, não apresentaram diferenças significativas, enquanto que o fator temperatura foi significativo ao nível de 1% de probabilidade pelo Teste F.

A temperatura de 15°C foi a que proporcionou a mais baixa germinação, diferindo significativamente das demais, que por sua vez, não diferiram entre si pelo teste F, e nem as interações entre eles (Tabela 1).

Tabela 1. Valores de germinação para as médias de temperaturas

Temperatura (°C)	Média
20-30	66.0318 A
20	61.7461 A
25	61.6103 A
30	61.5237 A
15	14.0790 B

As médias seguidas pela mesma letra, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Para a variável I.V.G., os fatores luz (ausência ou presença), temperaturas e a interação entre eles, apresentaram diferenças significativas, ao nível de 1% de probabilidade. Estas diferenças foram observadas tanto de maneira isolada para cada fator, quanto para a interação entre eles.

Os demais fatores, bem como a interação entre eles, não diferiram entre si.

Para o fator luz, a presença de luz branca proporcionou um I.V.G. significativamente maior (Tabela 2).

Tabela 2. Valores médios do I.V.G. obtidos para o fator luz

Luz	Média
Presença	1.5113 A
Ausência	1.2268 B

As médias seguidas pela mesma letra, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Para o fator temperatura, a temperatura que proporcionou o melhor I.V.G., foi a de 30°C, diferindo significativamente das demais, ao nível de 5% de probabilidade. As temperaturas de 20°C, 25°C e 20°C-30°C, não diferiram significativamente entre si, porém a temperatura de 15°C, proporcionou o mais baixo I.V.G., diferindo das demais (Tabela 3).

Tabela 3. Valores médios do I.V.G. obtidos para o fator temperatura

Temperatura (°C)	Média
30	2.4658 A
20-30	1.5478 B
25	1.4332 B
20	1.3435 B
15	0.0550 C

As medias seguidas pela mesma letra, não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Como houve diferença significativa para a interação dos fatores luz/temperatura, foi necessário fazer um desdobramento da interação, dividindo-se em duas etapas.

Na primeira etapa, foi analisado o fator temperatura dentro de luz. A temperatura de 30°C foi a que proporcionou o mais alto índice de I.V.G., diferindo das demais temperaturas, ao nível de 5% de probabilidade. As temperaturas de 20°C, 25°C e 20°C-30°C, não diferiram entre si, tanto na ausência ou presença de luz. O pior valor de I.V.G., foi observado na temperatura de 15°C, nos dois tipos de luz.

Na segunda etapa, foi analisado o fator luz dentro das temperaturas. O fator luz diferiu significativamente nas temperaturas de 25°C e 30°C ao nível de 1% de probabilidade. O fator luz também diferiu significativamente na temperatura de 20°C - 30°C, ao nível de 5% de probabilidade. Em ambos os casos, a presença de luz branca, proporcionou um I.V.G. significativamente maior. Porém, foi observado que nas temperaturas de 25°C, 20°C-30°C e 30°C, o melhor valor de I.V.G., foi observado na presença de luz branca, diferindo significativamente do I.V.G. obtido na ausência de luz. Nas temperaturas de 15°C e 20°C, as diferenças não foram significativas, tanto na ausência como na presença de luz.

4. CONCLUSÕES

- 1 - As temperaturas de 20°C, 25°C, 20°C-30°C e 30°C, não diferiram significativamente entre si, com relação a variável porcentagem de germinação.
- 2 - A presença ou ausência de luz, bem como o volume de água de embebição, não tiveram efeito significativo na porcentagem de germinação das sementes de ipê tabaco.
- 3 - A temperatura de 15°C proporcionou uma baixíssima porcentagem de germinação.
- 4 - Com relação ao I.V.G., a temperatura de 30°C foi a melhor diferindo significativamente das demais.
- 5 - Nas temperaturas de 25°C, 20°C-30°C e 30°C, a presença de luz branca proporcionou um I.V.G. significativamente maior que na ausência de luz.
- 6 - Nas temperaturas de 15°C e 20°C, a presença ou ausência de luz não interferiu no valor do I.V.G.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRYANT, J.A. **Fisiologia da semente**. São Paulo: EDUSP, 1989. v. 31. 86p. (Temas de biologia)

CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. Campinas: Fundação Cargill, 1988. p.428.

ENCICLOPÉDIA BRASILEIRA MÉRITO. São Paulo-Rio de Janeiro-Porto Alegre: Mérito, 1967. Vol. 11.

LORENZI, H. **Árvores Brasileiras**. Campinas: Plantarum, 1992. Vol. 1, 327p.

PÁSZTOR, Y. de C. **Sementes Florestais** - Apontamentos. Serviço florestal do Estado, Secr. Agr. Do Estado de São Paulo. São Paulo, 1959. 15p.

POPINIGIS, F. **Fisiologia da Semente**. Brasília: Agiplan, 1977. 289p.

TOLEDO, F. F. & MARCOS FILHO, J. **Manual das sementes: tecnologia da produção**. São Paulo: Agron. Ceres, 1977. 224p.

VÁSQUEZ-YANEZ, C. A. & OROZCO-SEGOVIA, A.; Posibles efectos del microclima de los claros de la selva, sobre la germinación de tres especies de arboles pioneros: **Cecropia obtusifolia**, **Heliocarpus donnel-smithii** y **Piper auritum**. In: GOMEZ-POMPA, A. & DEL-AMO, S.(eds). **Investigación sobre la regeneración de las selvas altas en Veracruz, México**. México, 1985. 254p.
