



IPEF: FILOSOFIA DE TRABALHO DE UMA ELITE DE EMPRESAS FLORESTAIS BRASILEIRAS

ISSN 0100-3453

CIRCULAR TÉCNICA Nº 118

Outubro/1980

PBP/1.11.6.

UTILIZAÇÃO DO TESTE DE ENVELHECIMENTO PRECOCE PARA AVALIAR O VIGOR DE LOTES DE SEMENTES COM DIFERENTES IDADES E ESTÁGIOS DE MATURAÇÃO*

Márcia Balistiero⁽¹⁾
Fátima Márquez⁽²⁾
Paulo Yoshio Kageyama⁽³⁾

Os testes de vigor foram desenvolvidos com o objetivo de avaliar diferenças de vigor entre lotes de sementes, que não são possíveis de se detectar com a utilização do teste de germinação.

O vigor é uma característica genética e fisiológica da semente que se manifesta através de respostas como velocidade e total de germinação e crescimento das plântulas, utilizadas como parâmetros de vigor nos diversos testes que o avaliam, com o Envelhecimento Precoce (*DELOUCHE & CALDWELL, 1960; POPINIGIS, 1977*). Este teste baseia-se na teoria de vigor sobre a resistência das sementes às condições adversas, e consiste em submetê-las à temperatura e umidade relativa elevadas por períodos pré-estabelecidos (*GODOY, 1975*).

A deterioração e a sua velocidade estão intimamente relacionadas com o vigor. É na maturação fisiológica que ocorre o ponto de máximo vigor e máxima germinação e, também, o ponto onde a deterioração é mínima. É a partir da maturação fisiológica que se inicia o processo de deterioração (*HARRINGTON, 1972*). A velocidade desse processo,

* Trabalho apresentado na Segunda Reunião Regional da Pesquisa de Sementes de Essências Florestais – Canela-RS, jun.1980.

⁽¹⁾ Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal – ESALQ/USP

⁽²⁾ Professora – Deptº Silvicultura UFRRJ – Curso de Pós-graduação – ESALQ/USP

⁽³⁾ Professor Assistente – Deptº de Silvicultura – ESALQ/USP

inevitável e irreversível, pode ser retardada através do armazenamento em condições ideais (DOLLOCK & ROOS, 1972; WANG, 1978).

Neste trabalho procurou-se estabelecer uma metodologia com vistas à aplicação do Teste de Envelhecimento Precoce em espécies florestais. Para tanto, foi dividido em duas fases, uma de padronização e outra de aplicação.

A fase de padronização teve como objetivo testar o Envelhecimento Precoce para comparação de vigor entre lotes de sementes com diferentes idades e estabelecer uma metodologia para sua aplicação.

Foram utilizados dois lotes de sementes da espécie *Pinus elliottii*, sendo um colhido no ano de 1976 e outro, em 1979, e armazenados, respectivamente, durante 26 e 6 meses em câmara fria.

O teste de Envelhecimento Precoce foi instalado em estufa de envelhecimento de marca De Leo e montado em Gerbox abertos, com um furo no centro através do qual foram introduzidas fitas de papel filtro de modo a permitir o escoamento da água e evitar o seu acúmulo. Findos os períodos de envelhecimento, instalou-se o teste de germinação conforme as prescrições das Regras para Análise de Sementes para a espécie utilizada (BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, 1976).

A fase de aplicação do Envelhecimento Precoce objetivou a avaliação da eficiência do índice de maturação visual baseado na coloração dos cones como indicador do vigor e da qualidade fisiológica das sementes produzidas.

Para este fim utilizaram-se amostras de sementes de *Pinus oocarpa* colhidas mensalmente, de janeiro a outubro de 1979. Nas épocas de coleta, os cones obtidos foram separados e classificados em verde, intermediário e maduro, de acordo com a coloração utilizada com índice de maturação. Realizada essa classificação, instalou-se os testes de Envelhecimento e Germinação de acordo com a metodologia estabelecida durante a fase de padronização.

As diferenças de vigor entre as sementes com diferentes idades e épocas de coleta foram detectadas pelo teste de Envelhecimento Precoce, através da metodologia empregada.

As sementes de *Pinus elliottii* colhidas no ano de 1979 foram mais resistentes ao prolongamento do período de exposição na estufa de envelhecimento, demonstrando um grau de deterioração inferior ao das sementes do ano de 1976.

O período de permanência na câmara de Envelhecimento Precoce durante 24 horas demonstrou ser o mais eficiente para evidenciar as diferenças de vigor existentes entre os lotes, sem provocar danos tão drásticos às sementes quanto aos observados para o período de 48 horas, que provocaram a morte das sementes.

Os resultados do Envelhecimento Precoce demonstraram que as sementes de *Pinus oocarpa* atingiram a máxima qualidade fisiológica e, portanto, o máximo vigor entre as épocas de março a maio de 1979, independente do estágio de maturação visual dos cones.

Os resultados do Envelhecimento Precoce demonstraram que as sementes de *Pinus oocarpa* atingiram a máxima qualidade fisiológica e, por tanto, o máximo vigor entre as épocas de março a maio de 1979, independente do estágio de maturação visual dos cones.

Isto comprova que o índice de maturação visual, baseado nas alterações de coloração dos cones, não é eficiente como indicador do vigor e do estágio de maturação das sementes de *Pinus oocarpa*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA – Regras para análise de sementes. Brasília, Departamento Nacional de Produção Vegetal, 1976. 188p.
- DELOUCHE, J.C. & CALDWELL, W.D. – Seed vigor and vigor tests. Proceedings of the Association of Official Seed Analysts, 50: 124-9, 1960.
- DOLLOCK, B.M. & ROSS, E.E. – Seed and seedling vigor. In: KOSLOWSKI, T.T., ed. – Seed biology. New York, Academic Press, 1972. v.3, p.313-87.
- GODOY, R. – Testes de vigor em sementes de algodão (*Gossypium hirsutum L.*). Piracicaba, 1975. 125p. (Tese-Mestrado-ESALQ).
- HARRINGTON, J.F. – Seed storage and longevity. In: KOZLOWSKI, T.T., ed. – Seed biology. New York, Academic Press, 1972. v.3, p.145-245.
- POPINIGIS, F. – Fisiologia da semente. Brasília, AGIPLAN, 1977. 289p.
- WANG, B.S.P. – Procurement, handling and storage of tree seed for genetic research. WORLD CONSULTATION ON FOREST TREE BREEDING, 3, Canberra, 21-26 march 1977. Proceedings. Canberra, CSIRO, 1978. v.2, p.821-33.

Esta publicação é editada pelo Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais, convênio Departamento de Silvicultura da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo.

É proibida a reprodução total ou parcial dos artigos publicados nesta circular, sem autorização da comissão editorial.

Periodicidade – irregular

Permuta com publicações florestais

Endereço:

IPEF – Biblioteca
ESALQ-USP
Caixa Postal, 9
Fone: 33-2080
13.400 – Piracicaba – SP
Brasil

Comissão Editorial da publicação do IPEF:

Marialice Metzker Poggiani – Bibliotecária
Walter Sales Jacob
Comissão de Pesquisa do Departamento de Silvicultura – ESALQ-USP
Prof. Hilton Thadeu Zarate do Couto
Prof. João Walter Simões
Prof. Mário Ferreira

Diretoria do IPEF:

Diretor Científico – Prof. João Walter Simões
Diretor Técnico – Prof. Helládio do Amaral Mello
Diretor Administrativo – Luiz Ernesto George Barrichelo

Responsável por Divulgação e Integração – IPEF

José Elidney Pinto Junior