



CONVÊNIO IBDF / IPEF

ISSN 0100-3453

CIRCULAR TÉCNICA Nº 112

Agosto/1980

PBP/2.4.1

UM NOVO MÉTODO DE MELHORAMENTO EM EUCALIPTO: “ÁREA DE PRODUÇÃO DE SEMENTES ESPECIAL”*

Paulo Yoshio Kageyama**
Adalberto Plínio Silva***

1. INTRODUÇÃO

Os métodos de melhoramento em espécies florestais tem sido bem padronizados, de empregados generalizados e não têm sofrido grandes alterações nos diferentes países, ficando as modificações restritas às pequenas variações, isto em função das características apresentadas pelas espécies.

SHELBOURNE (1973), em descrição dos diferentes métodos de melhoramento, mostra as diversas possibilidades de utilização e combinação da seleção para a produção de sementes com vários graus de melhoramento. Esse autor especifica os ganhos genéticos possíveis de serem obtidos através da instalação de Áreas de Produção de Sementes (APS) e de Pomares de Sementes Clonais (PSC), mostrando que esses devem ser os estágios subseqüentes para avanços genéticos com seleção intra-populacional. Os ganhos previstos por SHELBOURNE (1973), para os PSC, para volume de madeira, são de aproximadamente 12%, e praticamente a metade desse valor para APS.

* Trabalho apresentado no Simpósio IUFRO (“Fast growing trees”) em Melhoramento genético e produtividade de espécies florestais de rápido crescimento, realizado em Águas de São Pedro – SP., em agosto de 1980.

** Departamento de Silvicultura da ESALQ/USP – Bolsista do CNPq.

*** Champion Papel e Celulose S/A.

Especialmente para o eucalipto, *ELDRIDGE (1975)* relata os métodos usuais de melhoramento, detalhando as particularidades existentes. O autor mostra ainda as dificuldades de se obter estágios avançados de melhoramento em curtos períodos de tempo.

Um método de melhoramento que fornecesse ganhos intermediários entre APS e PSC, e que demandasse um curto período de tempo para seu estabelecimento, seria uma alternativa bastante interessante para aumentar as possibilidades de produção de sementes melhoradas.

O presente trabalho tem por objetivo propor um novo método de melhoramento, “Área de Produção de Sementes Especial”, aplicável em populações de eucaliptos onde a exploração se faça através de corte raso, e a regeneração por talhadia simples.

2. DESCRIÇÃO DO MÉTODO

Os povoamentos de eucaliptos implantados com o objetivo de fornecer matéria-prima para indústrias de celulose e energia para siderurgias tem sido explorados através da realização de cortes rasos, com a utilização de brotações de touças nas rotações seguintes. Em populações adequadas para seleção de árvores superiores (com alta intensidade de seleção), e considerando a existência de um certo número dessas árvores, após a realização do corte, não haveria possibilidade de seu aproveitamento para produção de sementes, a não ser através de propagação vegetativa em pomares clonais.

A seleção de um determinado número de árvores no estrato dominante, junto às árvores superiores, num raio de até 10,0 m, as quais não seriam abatidas na época do corte, além de não prejudicar o sistema de exploração, forma um núcleo produtor de sementes. As árvores do estrato dominante agem nesse esquema como masculinas (fornecedoras de pólen), e a árvore superior como feminina (produtora de sementes).

O conjunto de núcleos produtores de sementes forma a “Área de Produção de Sementes Especial” (APSE). Na APSE a seleção tem diferentes intensidades nos dois sexos, ou seja, no lado feminino a intensidade de seleção é bem alta (acima de 1:1000) e no lado masculino esse valor é semelhante ao de APS usual (em torno de 10%).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma APSE foi instalada, experimentalmente, em uma população de *Eucalyptus grandis*, procedência Coff's Harbour – Austrália, na região de Mogi Guaçu – SP, contendo 40 núcleos de produção de sementes e, portanto, com um total de 240 árvores. A área foi estabelecida a partir de 1978, e a primeira produção de sementes está prevista para 1980.

A seleção no lado feminino, para APSE estabelecida, foi de 1: 5.000, e para o lado masculino foi de 1:10. As características dessas árvores e da população original são apresentadas na tabela 1.

TABELA 1: Dados de altura média e diâmetro a altura do peito médio para a população original, árvores masculinas e árvores femininas de APSE de *Eucalyptus grandis*, aos 6 anos de idade.

Populações	Parâmetros			
	Altura (m)	Desvio padrão (m)	DAP (cm)	Desvio padrão (cm)
População original	23,1	3,511	14,1	3,384
Árvores masculinas i.s. = 1:10	26,5	2,726	17,6	2,790
Árvores femininas i.s. = 1:5.000	28,7	2,250	22,4	2,678

Para efeito de previsão de ganhos genéticos na APSE, e comparando-os com aqueles estimados para APS e OS, pode-se assumir que, em média, segundo a maioria dos autores, as herdabilidades para DAP e altura seriam da ordem de 0,10 e 0,20, respectivamente. Isso considerado, e utilizando-se a fórmula clássica para cálculos de estimativas de ganhos genéticos ($G_s = d_s \times h^2$, OS e APSE), conforme pode ser observado na tabela 2.

Tabela 2: Estimativas de ganhos genéticos em Área de Produção de Sementes (APS), Pomar de Sementes (PS) e, Área de Produção de Sementes Especial (APSE)

Método de Melhoramento	Ganho genético (%)	
	Altura	DAP
APS	2,94	2,48
PS	4,85	5,89
APSE	3,89	4,19

Nas estimativas obtidas para APSE, os ganhos foram desdobrados considerando-se as diferentes intensidade de seleção nos dois sexos. Assim, cada intensidade de seleção foi analisada de forma independente para cada sexo. O ganho genético total é a somatória dos ganhos individuais para cada sexo.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método proposto, conforme salientado, apresenta-se como uma alternativa que pode ser considerada viável para produção de sementes melhoradas a curto prazo. A incompatibilidade verificada na propagação vegetativa por enxertia, particularmente acentuada em *Eucalyptus grandis*, pode tornar o método mais atrativo.

Algumas das restrições ao método estão associadas ao atual desconhecimento da eficiência da polinização cruzada nessas áreas, bem como às dificuldades de colheita de sementes e a sua aplicação somente nas condições de manejo especificadas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ELDRIDGE, K. – *Eucalyptus species*. In: FAULKNER, R. – Seed orchards, London, Her Majesty's Stationery Office, 1975. p.134-9.

SHELBOURNE, C.J.A. – Planning breeding programs for tropical conifers grown as exotics. In: BURLEY, J. & NIKLES, D.G. – Selection and breeding to improve some tropical conifers, Oxford, C.F.I., 1973. v.2. p.155-79.

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