

DESENVOLVIMENTO DE NASCEDIÇAS DE *Eucalyptus saligna* Sm. SOB DIFERENTES ESPESSURAS DE CASCA DE ARROZ (*)

RICARDO ANTÔNIO DE ARRUDA VEIGA

Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu

INTRODUÇÃO

Na produção de mudas de eucaliptos a proteção dos alfores para boa germinação das sementes e bom desenvolvimento das mudas é cercada de cuidados especiais. A proteção pode ser feita com esteiras de sapé ou de bambú, com camada de casca de arroz, ou ainda com serragem pré fermentada. Dos materiais citados, a casca de arroz é o mais prático e econômico. Dentre suas vantagens, evita que chuvas fortes arrastem as sementes, impede ação direta do sol sobre a superfície dos canteiros, que provoca a rápida evaporação da umidade, e submete as nascediças ao clima local, dando mudas com vigor e resistência maiores do que as obtidas com a utilização de esteiras. Cálculos estatísticos de experimentação apresentados no livro "O Eucalipto", de NAVARRO DE ANDRADE (1961) indicam que não houve diferença estatisticamente significativa entre o número de mudas nascidas sob esteiras de sapé ou sob casca de arroz. O citado autor empregou uma espessura de 5 centímetros de casca de arroz e tal espessura parece ser maior que a necessária ao bom desenvolvimento das mudas.

O trabalho que a seguir apresentamos foi realizado com a finalidade de testar qual a espessura da camada de cobertura

(*) Trabalho realizado sob a orientação do Prof. Helladio do Amaral Mello.

de casca de arroz que melhores resultados apresenta quanto à germinação das sementes de eucalipto e quanto ao desenvolvimento das nascediças.

MATERIAIS E MÉTODOS

O ensaio foi instalado em terreno pertencente à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" da Universidade de São Paulo, em Piracicaba, S.P. Os canteiros foram preparados com uma mistura de uma parte de terra argilosa, uma parte de terra arenosa e uma parte de estêrco curtido e peneirado. As sementes utilizadas foram de *Eucalyptus saligna* Sm., provenientes do Horto Florestal Navarro de Andrade da Companhia Paulista de Estrada de Ferro, da cidade de Rio Claro. Usou-se casca de arroz proveniente de beneficiamento recente.

O delineamento escolhido foi o de blocos ao acaso, com 4 repetições. Testaram-se 6 tratamentos com as seguintes espessuras de cascas de arroz:

- (A): 0,5 cm de espessura = 2000 cm³;
- (B): 1.0 cm de espessura = 4000 cm³;
- (C): 1,5 cm de espessura = 6000 cm³;
- (D): 2.0 cm de espessura = 8000 cm³;
- (E): 2.5 cm de espessura = 10000 cm³;
- (F): 3,0 cm de espessura = 12000 cm³;

A área de cada parcela foi de $0,40 \times 1,00 = 0,40\text{m}^2$, e a área total do experimento foi de $24 \times 0,4\text{m}^2 = 9,60\text{m}^2$. Foram deixados como bordadura, 10cm em cada face da parcela e outros 10cm entre as parcelas.

Tanto os canteiros como a casca de arroz a ser empregada na cobertura das sementes receberam tratamento com Brometo de Metila, sob lençol plástico, na proporção de 20 cm³/m². Esse tratamento foi realizado para evitar o aparecimento de fungos e ervas daninhas, os quais poderiam alterar os resultados. A vedação de plástico foi retirada 2 dias após a aplicação, esperando-se mais 2 dias para a sementeira. Os canteiros fo-

ram irrigados uniformemente, e a seguir se processou a semeadura, a lança. Após a semeadura, as parcelas receberam fina camada de terra peneirada e em seguida cada uma das parcelas recebeu casca de arroz, na quantidade previamente determinada. A seguir foram os canteiros polvilhados com Aldrin.

RESULTADO

A coleta de dados se processou 40 dias após a semeadura, dentro de dois quadros de madeira de 0,20 x 0,10m, totalizando a área de 0,08m² equivalente a um quinto da área de cada parcela. Os quadros foram localizados dentro das parcelas de acordo com o sorteio prévio. Foram avaliados o número total de mudas de eucalipto, o seu peso e altura média das mudinhas. As parcelas D e E, do bloco IV, foram danificadas por animais e foram consideradas parcelas perdidas para a análise estatística. O tratamento F nos quatro blocos não apresentou nenhuma muda desenvolvida. Os resultados gerais das avaliações realizadas acham-se representados nos quadros I, II, III, tendo sido excluído o tratamento F, que não acusou desenvolvimento algum das mudas.

Quadro I— Número de nascediças de eucalipto (*)

Blocos	Tratamentos				
	A	B	C	D	E
I	258	320	314	186	148
II	198	540	480	314	184
III	186	185	280	180	153
IV	204	394	320	x	y

Quadro II — Altura média (cm) das mudas de eucalipto (*)

Blocos	Tratamentos				
	A	B	C	D	E
I	8,00	6,57	6,91	5,50	5,37
II	7,62	7,00	6,87	5,58	5,09
III	6,97	6,03	6,70	6,44	5,84
IV	7,02	6,68	6,15	x	y

Quadro III — Pêso (g) da parte aérea das nascediças de eucalipto (*)

Blocos	Tratamentos				
	A	B	C	D	E
I	21,91	19,00	28,20	12,40	9,80
II	18,85	21,81	20,80	17,80	10,15
III	18,05	22,50	28,00	13,70	12,10
IV	15,61	16,80	18,40	x	y

(*) Contagens e pesagens efetuadas 40 dias após a semeadura de eucalipto, dentro de um quadro de 0,20 x 0,10m, jogado ao acaso 2 vezes por parcela.

DISCUSSÃO

Os dados computados foram avaliados estatisticamente segundo PIMENTEL GOMES (1963) tendo sido excluído de todas as análises o tratamento F' que não acusou desenvolvimento algum das mudas. A análise de variância do número de nascediças de eucalipto foi efetuada adotando-se os dados do quadro I através da expressão \sqrt{x} .

Efeito da espessura da cobertura sobre o número de nascediças de eucalipto: depreende-se dos resultados obtidos pela análise estatística que o tratamento B é o melhor, diferindo significativamente de A, e de D e E. Entre os tratamentos B e C não há diferença significativa, o mesmo ocorrendo entre D e E. Os tratamentos mostraram tendência quadrática significativa a 1% de probabilidade, obedecendo à equação $Y = -4X^2 + 10,37X + 11,6860$. As médias por parcela são as seguintes: A: $14,51 \pm 0,77$; B: $19,32 \pm 0,77$; C: $18,56 \pm 0,77$; D: $14,93 \pm 0,90$; E: $12,70 \pm 0,90$.

Efeito da espessura da cobertura sobre a altura média das nascediças de eucalipto: a análise estatística dos dados computados indica que os tratamentos mostram tendência linear significativa ao nível de 1% de probabilidade, obedecendo à

equação $Y = 0,9854X + 7,9381$. As médias dos tratamentos por parcela são: A: $7,40 \pm 0,23$; B: $6,57 \pm 0,23$; C: $6,66 \pm 0,23$; D: $5,84 \pm 0,27$; E: $5,43 \pm 0,27$.

Efeito da espessura da cobertura sôbre o pêso da parte aerea das mudas de eucalipto: a maior média por parcela foi alcançada pelo tratamento C, que difere de E ao nível de 1% de probabilidade. Não se observa diferença estatística significativa entre os tratamentos A, B e C, não havendo diferença também entre D e E. Os tratamentos obedecem a uma tendência linear significativa ao nível de 1%, segundo a equação $Y = -3,9260X + 23,9890$. As médias por parcela são: A: $18,60 \pm 1,70$; B: $20,03 \pm 1,70$; C: $23,85 \pm 1,70$; D: $14,63 \pm 2,20$; E: $10,68 \pm 2,20$.

CONCLUSÕES

De posse dos resultados obtidos do experimento pode-se concluir:

1) Nas condições do ensaio o maior número de mudas foi constatado sob as camadas de cascas de arroz com espessura de 1,0 e 1,5 centímetro.

2) O número de mudas obedece a uma regressão quadrática, diminuindo com o acréscimo da espessura.

3) Nas condições do ensaio foi obtido um número de mudas menor sob 0,5 centímetro de espessura do que sob 1,5 centímetro o que parece indicar que aquela camada não ofereceu a proteção adequada, com possibilidade de ter havido arrastamento das sementes pela chuva.

4) Nas condições do ensaio não houve desenvolvimento de mudas sob camada de proteção igual a 3,0 centímetros, o que parece permitir supor que não deve ser utilizada espessura igual ou maior do que essa. Tal resultado discorda da es-

peSSura de 5,0 centímetros aconselhada por NAVARRO DE ANDRADE (1961).

5) Nas condições do ensaio à medida em que se aumentou a espessura da camada de cobertura houve descréscimo linear da altura média e do pêso total de nascediças por unidade de área, o que parece apontar como desaconselháveis as camadas de maior espessura.

6) A comparação dos dados gerais constatados no presente estudo parece permitir a indicação do uso de casca de arroz numa camada de 1,0 a 1,5 centímetro, pois ambas as espessuras foram as que ofereceram os melhores resultados quanto a número, pêso e altura média das nascediças de *Eucalyptus saligna* Sm. na ocasião de sua repicagem.

BIBLIOGRAFIA

- NAVARRO DE ANDRADE, E., 1961 — **O Eucalipto**, 161-162, 2a. Edição.
- GOMES, F. PIMENTEL, 1963 — **Curso de Estatística Experimental**, 2a. Edição.