

DESEMPENHO DO BICHO-DA-SEDA (*Bombyx mori* L.) DESENVOLVIDO EM PARCELAS PEQUENAS E EM ESTEIRAS¹

ALEXANDRE CAMPANA GENEROSO², BRUNO RONCAGLIO OLIVEIRA², JOÃO HENRIQUE BARBERO², LUCAS CESTARI GONÇALVES DE SOUZA², RAFAEL MATOVANI², ROQUE TAKAHASHI²

¹Recebido para publicação em 24/03/06. Aceito para publicação em 19/09/06.

²Departamento de Agronomia, Instituto Taquaritinguense de Ensino Superior Dr. Aristides de Carvalho Schlobach, ITES, Praça Dr. Horácio Ramalho, 159, CEP 15900-000, Taquaritinga, SP. E-mail: roquetakahashi@terra.com.br

RESUMO: Com o objetivo de verificar o desempenho do bicho-da-seda desenvolvidos em pequenas parcelas nas pesquisas e na criação normal em esteira, foi efetivado o presente trabalho no Setor de Sericicultura da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Campus de Jaboticabal, em 2005. Para execução do experimento foi adotado o delineamento inteiramente casualizado com 10 repetições. As parcelas pequenas foram constituídas com 50 lagartas desenvolvidas em esteiras de PVC de 0,35 x 0,60m e a criação normal com 3.000 lagartas em esteiras de 0,80 x 4,5m. Após a confecção dos casulos foram coletados ao acaso 30 casulos de cada parcela e para a criação normal em esteira foram coletados 30 casulos de 10 pontos aleatórios para determinação dos parâmetros dos casulos. Pelos resultados observou-se que a criação em esteiras maiores produziu casulos estatisticamente mais pesados do que em parcelas mais pequenas, não apresentando diferenças entre os tratamentos no teor líquido de seda. Concluiu-se que na criação normal se obtém melhor desempenho do bicho-da-seda, no entanto não interferindo nos resultados das pesquisas, uma vez que todas as parcelas são iguais com mesmo número de lagartas.

Palavras-chave: bicho-da-seda, casulo, parcela.

SILKWORM (*Bombyx mori* L.) PERFORMANCE AT SMALL PORTIONS AND AT REGULAR REARING IN BOXES

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the silkworm performance in small portions used in researches and the regular rearing. The experimental trial was carried out at the Setor de Sericicultura, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Campus de Jaboticabal, in 2005. The experimental design was completely randomized with ten repetitions. The small portions were formed by 50 larva, reared in small boxes of PVC (35 x 60cm). The regular rearing had 3000 larva reared in boxes, with 80 x 450cm of dimensions. After cocoons confection, were collected 30 cocoons parameters. The results showed that the regular rearing produced cocoons statistically heavier than the small portions, it was not observed differences between the treatments in relation to liquid silk meaning. The regular rearing present better silkworm performance, however this fact not interfere in the research results, all portions are equal and with the same number of larvae per portion.

Key words: silkworm, cocoon, portion (quota).

INTRODUÇÃO

A criação do bicho-da-seda constitui uma das mais antigas atividades exercidas pelo homem que, tem como finalidade produzir casulos e destes a obtenção do fio da seda para confecção de tecidos finos (TAKAHASHI *et al.*, 2001).

O Brasil atingiu um lugar de destaque na produção mundial de seda, ocupando o quarto lugar entre os maiores produtores de seda com 1.512.133Kg de fios no ano de 2004. (ABRASSEDA, 2005), embora a produtividade por área de amoreira ainda seja relativamente baixa.

O fato de o Brasil ter uma baixa produtividade de casulos verdes por hectare, talvez seja devido a utilização pela maioria dos sericultores, de variedades de baixa produção e de baixo valor nutricional das folhas tendo de acordo com TAKAHASHI *et al.* (2001) grande influência na produção de casulos e segundo FONSECA *et al.* (1985) as amoreiras híbridas na sua maioria, apresentam uma melhor produção foliar, podendo influir no aumento de produtividade em nosso país.

Os estudos feitos em um ano com três cortes por FONSECA *et al.* (1982) com amoreiras híbridas de dois anos de idade, em espaçamentos de três metros entre linhas e 0,6 metros entre covas, concluiu que dos cultivares estudados o híbrido IZ 56/4 produziu 8.528Kg de massa verde por corte em um hectare.

Estudando a influência de sete híbridos na produção de casulos OKUSHIRO (2000) observou que as lagartas que se alimentaram de folhas dos híbridos IZ 15/7, IZ 19/13 e IZ 56/4, produziram casulos mais pesados em relação as lagartas que receberam folhas do híbrido IZ 64, não ocorrendo diferenças entre os demais híbridos.

Quanto ao número de lagartas por parcela, alguns trabalhos foram desenvolvidos.

Assim, MENDONÇA (1994), determinando o desempenho do bicho-da-seda em parcelas de 58 lagartas, com híbridos de Amoreira (IZ 3/2; IZ 13/6; IZ 15/7; IZ 19/13; IZ 56/4; IZ 57/2; IZ 40 e IZ 64), conclui que o peso dos casulos, teor de seda e comprimento dos fios são influenciados pelos híbridos de amoreira, sendo os melhores para a produção de casulos do bicho-da-seda os híbridos IZ 57/2; IZ 56/4 e IZ 15/7.

GUIZILINI (1999) estudando a produção de casulos do bicho-da-seda com sete híbridos e a variedade Miura com parcelas de 50 lagartas encontrou dentre outros a produção do híbrido IZ 56/4, casulos pesando 1,82g e teor líquido de seda de 17,19%.

De acordo com JAZEDJE (2001), as lagartas que foram alimentadas com folhas do híbrido IZ 56/4 distribuído em parcelas de 60 lagartas, produziram casulos estatisticamente mais pesados com 1,91g, do que as lagartas alimentadas com os demais cultivares, porém com média menor de teor líquido de seda, obtendo 17,52% da mesma.

Segundo ROVERI NETO (2005) estudando em parcelas de 50 lagartas características produtivas de três cultivares de Amoreira (*Morus sp.*) e sua influência na produção de casulos do bicho-da-seda (*Bombyx mori L.*) constatou que os híbridos FM Shima-Miura e IZ 56/4 produziram casulos mais pesados que a variedade Miura.

Desta forma, este trabalho foi desenvolvido com o objetivo de se verificar o efeito da criação do bicho-da-seda em pequenas parcelas, comparando com a criação em esteiras maiores como na criação pelo sericultor, utilizando híbrido de amoreira comprovadamente de boa produção de folhas.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no setor de Sericultura do Departamento de Zootecnia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Universidade Estadual Paulista, UNESP, Campus de Jaboticabal, com as seguintes localizações geográficas: latitude 21° 15' 22" S, longitude 48° 18' 58" WGR e altitude de 575m, clima segundo classificação de Koppen - CWA subtropical temperado, com estiação de inverno, temperatura média de 22°C e precipitação anual em torno de 1400mm.

Os resultados obtidos neste experimento serão apresentados e discutidos pela média comparada pelo Teste de Tukey.

O estudo do efeito da subdivisão em parcelas pequenas de lagartas em pesquisa e criação normal na esteira de criação, prática adotada pelos sericultores, foram estudados em sargaria de 8 x 17m construído em alvenaria, com janelas basculantes nas laterais e com telas de plástico, piso de cimento e cobertura de telhas francesas.

Para o desenvolvimento do tratamento em parcelas, as lagartas, em número de 50, foram criação em esteiras de PVC 0,35 x 0,60m, e a criação normal em esteira de 4,5 x 0,80m com 3000 lagartas.

O cultivar de amoreira utilizado foi o híbrido IZ 56/4, com 5 anos de idade, plantado com espaçamento de 3 metros entre linhas e 0,5 metros entre plantas.

Foram colhidos os ramos com folhas pela manhã e a tarde, ocasião em que as folhas estão túrgidas.

Os tratamentos adotados foram os seguintes:

T₁ - criação normal em esteira; e

T₂ - criação em parcelas de 50 lagartas.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado.

O ensaio foi iniciado com lagartas a partir do 3^o. instar do híbrido comercial distribuídas pela Fiação de Sedas BRATAC S. A.

Os tratamentos alimentares foram efetuados às 7h30; 11h30; 15h30; 19h30, no total de quatro tratamentos diários. Sendo que nas parcelas pequenas as folhas foram fornecidas destacadas e na esteira ramos inteiros.

Para análise dos resultados foram determinados o peso médio e o teor líquido de seda dos casulos.

Foi determinado o peso médio dos casulos nas

parcelas, pesando-se 30 casulos sem anafia coletados ao acaso de cada parcela e determinado o peso médio e na esteira foi coletado 30 casulos na esteira de criação em 10 pontos diferentes, que após a retirada da anafia foram pesados e calculado o peso médio.

O teor líquido de seda em ambos os tratamentos foram pesados 30 casulos completos e retirando a crisálida e o espólio, foi pesado a seda dos casulos (casca sérica), com estes pesos foi determinado o teor de seda bruta pela fórmula:

$$\% \text{ Seda Bruta} = \frac{\text{Peso da seda de 30 casca sérica}}{\text{Peso de 30 casulos completos}} \times 100$$

Após determinar o teor de seda bruta, este valor foi multiplicado pelo fator 0,76 obtendo-se o teor líquido de seda.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1, são apresentados os dados do peso médio dos casulos.

Tabela 1. Peso médio dos casulos (g) produzidos pelas lagartas criadas em parcelas pequenas e em esteira. Jaboticabal, 2005

TRATAMENTO	REPETIÇÕES										MÉDIA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ESTEIRA	2,09	2,05	2,10	2,04	2,02	2,00	2,06	2,06	2,00	2,02	2,04 A
PARCELAS	1,74	1,80	1,75	1,55	1,48	1,69	1,74	1,49	1,88	1,75	1,68 B
Coeficiente de Variação											5,28%

Letras iguais na coluna não diferem entre si (Tukey 1%).

Analisando as médias do peso dos casulos, observa-se que as lagartas em criação normal, ou seja, em esteiras e alimentadas com ramos inteiros como é criado pelos sericultores, superou as criadas em parcelas pequenas com folhas destacadas.

Quanto aos pesos médios dos casulos obtidos neste trabalho, com híbrido IZ 56/4 em esteira, numericamente são pouco maiores que os encontra-

dos por MENDONÇA (1994) (1,91g); GUIZILINI (1999) (1,82g); OKUSHIRO (2000) (1,82g); JAZEDJE (2001) (1,91g) e ROVERI NETO (2005) (1,98g). No entanto os resultados médios dos casulos obtidos em pequenas parcelas foi menor aos encontrados pelos autores anteriormente citados.

Os teores líquidos de seda são apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Teor líquido de seda dos casulos (%) dos casulos produzidos pelas lagartas criadas em parcelas pequenas e em esteira. Jaboticabal, 2005

TRATAMENTO	REPETIÇÕES										MÉDIA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ESTEIRAS	17,11	17,60	17,21	16,84	17,64	17,58	16,86	17,37	17,53	17,61	17,33 A
PARCELAS	18,77	17,71	16,74	16,72	16,34	17,13	18,11	15,84	17,55	16,46	17,13 A
Coeficiente de Variação											3,89%

Letras iguais na coluna não diferem estatisticamente entre si (Tukey 1%).

Pelas médias pode-se observar que não houve diferenças significativas entre os tratamentos os quais estão de acordo com os dados obtidos por Mendonça (1994) (17,52%); Guizilini (1999) (17,19%); Okushiro (2000) (17,87%); Jazedje (2001) (17,52%) e Roveri Neto (2005) (17,52%).

CONCLUSÕES

Pelos resultados obtidos e analisados neste experimento, pode-se concluir que:

Desempenho das lagartas criadas em esteiras maiores são melhores que as criadas em parcelas pequenas e com número reduzido de lagartas;

Os sistemas de criação não interfere no teor líquido de seda.

AGRADECIMENTOS

Sedas Bratac S. A. pela doação das lagartas; Murilo Perussi Pavarini pela digitação; MS. Leonardo Susumu Takahashi pela análise estatística e Dra. Karina Manami Takahashi pela confecção do abstract.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRASSEDA. **Produção brasileira de casulos e fios de seda.** São Paulo, 2005. 8 p.

FONSECA, A. S.; FONSECA, T. C.; PAOLIERI, L. **Híbridos de *Morus alba* L.** Nova Odessa, Instituto de Zootecnia, 1982. 8 p. (Nota Científica, 4)

FONSECA, A. S.; FONSECA, T. C.; PAOLIERI, L. **Híbridos**

dos Naturais de Amoreira. **Boletim da Indústria Animal**, Nova Odessa, v.42, n.1, p. 71 -77,1985.

GUIZILINI, W. **Avaliação das características vegetativas de sete híbridos de amoreira (*Morus sp.*) e sua influência na produção de casulos do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.).**1999. 38 f. (Trabalho de Graduação em Zootecnia)- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, Jaboticabal, 1999.

JAZEDJE, D. **Competição de cinco cultivares de Amoreira na produção de casulos do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.), Lepidóptera, Bombycidae.** 2001. 26 f. (Trabalho de Graduação em Zootecnia)- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, Jaboticabal, 2001.

MENDONÇA, G. A. de. **Utilização de híbridos de Amoreira na produção de casulos do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.)** 1994. 56 f. Dissertação (Mestrado em Ciências)- Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, 1994.

OKUSHIRO, E. **Produção de híbridos de Amoreira (*Morus sp.*) e sua influência na produção de bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.)** Lepidóptera, Bombycidae. 2000. 52f. (Trabalho de Graduação em Zootecnia)- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, Jaboticabal, 2000.

ROVERI NETO, A. **Características produtivas de três cultivares de Amoreira (*Morus sp.*) e suas influências na produção de casulos do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.).** 2005. 36p. Monografia (Trabalho de Graduação em Zootecnia)- Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias/UNESP, Jaboticabal, 2005.

TAKAHASHI, R.; TAKAHASHI, K. M.; TAKAHASHI, L. S. **Sericicultura: Uma Promissora Exploração Agropecuária.** Jaboticabal: FUNEP, 2001. 140p.