

DESEMPENHO DO BICHO-DA-SEDA (*Bombyx mori* L.) SOB O EFEITO DA ADIÇÃO DE MINERAIS NAS FOLHAS DE AMOREIRA ANTES DO TRATO ALIMENTAR.

Juliana Soares Nakata, João Francisco Bigaram Dourado, Thiago Matias Torres do Nascimento, Thales Leite de Lucenas, Roque Takahashi. – Ciências Agrárias – Zootecnia – Departamento de Zootecnia – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Campus de Jaboticabal.

A utilização de fios de seda natural para confecção de tecidos de excelente qualidade através da exploração do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.) tem origem na China medieval há aproximadamente seis mil anos. A atividade sericícola brasileira assume grande importância social contribuindo para a fixação do homem no meio rural, e também econômica, pois através da utilização de uma mão-de-obra familiar o produtor pode obter significativos aumentos na sua receita mensal (Takahashi et al., 2001).

Muito pouco se sabe a respeito da nutrição inorgânica de insetos, pois é difícil manipular, em dietas, radicais simples. Sabe-se que os insetos necessitam quantidades consideráveis de potássio, fosfato e magnésio e pouco cálcio, sódio e cloro para o crescimento e desenvolvimento. Os sais minerais são importantes para o balanceamento iônico e a permeabilidade da membrana dos insetos. (Panizzi e Parra, 1991).

Segundo Rodrigues (1996) a incorporação de solução de microminerais contendo zinco, boro, magnésio, manganês, ferro, cobre, molibdênio e enxofre apresentaram efeito tóxico sobre os animais não possibilitando a formação de casulos.

Zamarioli Neto (1990) concluiu ao comparar diferentes formas de incorporação de antibiótico na alimentação do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.) que não há diferença na produção de casulos, ou seja, a imersão das folhas na solução de produto antes do fornecimento às larvas, a pulverização do produto na folha antes do fornecimento e a pulverização do produto diretamente em cima das larvas e folhas na esteira após o trato alimentar, são iguais.

Em estudo realizado por Euzébio (1987), verificou-se que a utilização de adubo foliar pulverizado nas folhas de amoreira na concentração de 0,45% antes do fornecimento às larvas obteve um resultado estatisticamente superior quando comparado aos demais tratamentos (água, adubo foliar 0,30%, adubo foliar 0,60%, uréia 4%, uréia 6% e uréia 8%).

A imersão de folhas de amoreira antes do trato em solução aquosa contendo sais Wesson (nas concentrações 0%, 1%, 2% e 3%) não promove diferenças no peso médio dos casulos, porém quando utilizada na concentração de 1% promove um aumento no teor líquido de seda em relação à concentração de 3%. (Jordão Junior, 1999).

O trabalho foi desenvolvido no setor de Sericicultura 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 575 metros, clima segundo classificação de Koppen – CWA subtropical temperado, com estiagem de inverno, temperatura média de 22°C e precipitação anual em torno de 1400 mm.

O experimento com o bicho-da-seda teve início no dia 26 de abril de 2006, e finalizou no dia 31 de maio de 2006. Foram utilizados animais da raça comercial distribuída pela Fiação de Sedas Bratac S. A., no terceiro ínstar. O ensaio foi conduzido em uma sirgaria de 8x17m construída em alvenaria, com janelas basculantes nas laterais com telas de plástico, piso de cimento e cobertura com telha francesa.

Cada parcela foi constituída por 60 lagartas instaladas em esteiras de PVC de 0,45 x 0,60m, forradas com papel manilha, alimentadas às 07h30; 10h30; 13h30; 16h30 e às 19h30, totalizando 5 tratos diários com folhas da cultivar IZ 64.

Foram utilizados os seguintes tratamentos:

T1 – folhas imersas em água;

T2 – folhas imersas em solução 0,4% de fósforo;

T3 – folhas imersas em solução 0,8% de fósforo;

T4 – folhas imersas em solução 0,1% de magnésio;

T5 – folhas imersas em solução 0,3% de magnésio;

T6 – folhas imersas em solução 0,8% de potássio;

T7 – folhas imersas em solução 0,1% de magnésio + 0,8% de potássio + 0,4% de fósforo.

As matérias primas utilizadas como fonte de minerais foram: sulfato bicálcico como fonte de fósforo, calcário dolomítico como fonte de magnésio e sulfato de potássio como fonte de potássio.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado com 7 tratamentos e 4 repetições.

Para se determinar o desempenho na produção de casulos foi analisado o peso médio dos casulos (g) e o teor líquido de seda (%).

O peso médio dos casulos (g), foi determinado através da média de 30 casulos.

Para se determinar o teor líquido de seda (%) calcula-se o teor de seda bruto (%) e multiplica-lo por 0,76 (esta constante representa a parte aproveitada durante a extração do fio). Para se determinar o teor de seda bruta utilizou-se o peso total da seda de 30 casulos de cada parcela e dividiu-se este valor pelo peso dos 30 casulos completos da parcela, por fim multiplicou-se esse resultado por 100, para se obter o valor em porcentagem.

Os resultados deste experimento serão apresentados e discutidos pela média comparada pelo teste de Tukey. No Quadro I se encontram os pesos médios dos casulos por tratamento.

Quadro I. Peso médio dos casulos (g) dos diferentes tratamentos. Jaboticabal, 2006.

TRATAMENTOS	REPETIÇÕES				MÉDIA
	I	II	III	IV	
Folhas imersas em água pura	16,14	15,55	15,19	14,94	16,2200 A
Folhas imersas em solução 0,4% de fósforo	15,59	15,72	15,78	15,75	15,7100 A
Folhas imersas em solução 0,8% de fósforo	15,98	16,07	16,39	16,44	15,6950 A
Folhas imersas em solução 0,1% de magnésio	14,75	15,83	15,24	15,62	15,7525 A
Folhas imersas em solução 0,3% de magnésio	16,17	14,71	16,06	15,84	15,4550 A
Folhas imersas em solução 0,8% de potássio	14,82	15,22	15,33	15,98	15,3600 A
Folhas imersas em solução 0,1% de magnésio + 0,8% de potássio + 0,4% de fósforo	16,19	14,96	15,55	15,59	15,3375 A
Coefficiente de Variação					2,95%

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

Pelos resultados obtidos observa-se que nenhum tratamento apresentou peso de casulos superiores ao grupo controle (folhas imersas em água). Porém entre os tratamentos contendo adição mineral, os grupos suplementados com fósforo 0,4%, fósforo 0,8% e magnésio 0,1% apresentaram resultados superiores aos tratamentos com folha imersa em solução 0,8% de potássio e folhas imersas em solução com 0,1% de magnésio, 0,8% de potássio e 0,4% de fósforo.

No que se refere ao parâmetro teor líquido de seda os resultados são apresentados no Quadro II.

Quadro II. Teor líquido dos casulos dos diferentes tratamentos. Jaboticabal, 2006.

TRATAMENTOS	REPETIÇÕES				MÉDIA
	I	II	III	IV	
Folhas imersas em água pura	2,01	2,05	2,08	2,14	2,0700 A
Folhas imersas em solução 0,4% de fósforo	2,09	1,90	2,15	1,91	2,0125 AB
Folhas imersas em solução 0,8% de fósforo	1,98	2,03	1,98	1,98	1,9925 AB
Folhas imersas em solução 0,1% de magnésio	1,99	1,93	1,99	1,97	1,9700 AB
Folhas imersas em solução 0,3% de magnésio	1,97	1,62	1,83	1,89	1,8275 BC
Folhas imersas em solução 0,8% de potássio	1,79	1,71	1,61	1,80	1,7275 CD
Folhas imersas em solução 0,1% de magnésio + 0,8% de potássio + 0,4% de fósforo	1,54	1,65	1,58	1,36	1,5385 D
Coefficiente de Variação					5,17%

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

Quanto ao teor líquido de seda, não houve diferença significativa entre os tratamentos, ou seja, nenhuma suplementação mineral aumentou a porcentagem de seda dos casulos.

Analisando os resultados obtidos neste trabalho, observa-se que a adição de minerais pela imersão das folhas antes de cada trato nas soluções contendo minerais não promoveu um aumento significativo no desempenho do bicho-da-seda, talvez pela fonte utilizada ou pela dosagem, o que sugere desenvolver outras pesquisas com diferentes matérias primas e concentrações.

EUZEBIO, U. Efeito na incorporação de nutrientes através da pulverização nas folhas de amoreira antes do seu fornecimento às larvas do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Campus Jaboticabal, 1987. 40p. (Trabalho de iniciação científica).

JORDÃO JUNIOR, C. M. Efeito da adição de sais de Wesson nas folhas de amoreira na alimentação do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Campus de Jaboticabal, 1999. 25p. (Trabalho de iniciação científica).

PANIZZI, A. R., PARRA, J. R. P., Ecologia nutricional de insetos e suas implicações no manejo de pragas. São Paulo: Manole, 1991. 359p.

RODRIGUES, R. N. Incorporação por imersão das folhas de amoreira contendo microminerais na alimentação do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Campus Jaboticabal, 1996. 33p. (Trabalho de iniciação científica).

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

ZAMARIOLI NETO, A. Efeitos da incorporação de antibióticos na alimentação do bicho-da-seda (*Bombyx mori* L.). Faculdade de Ciências Agrárias Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Campus de Jaboticabal, 1990. 27p. (Trabalho de iniciação científica).