

EMPREGO DO DUP NA DESINFECÇÃO DE CRIAÇÕES DO BICHO-DA-SEDA

Antonio Rodrigues Campos (1)
Oldemar Cardim Abreu (1)
Domingos Azevedo Oliveira (2)

RESUMO

No Posto Experimental de Sericicultura de Gália, foram testadas soluções de DUP em 5 concentrações.

Usou-se o delineamento de blocos casualizados e o produto foi empregado na desinfecção de criações e sirgárias durante dois anos. A análise da variância não revelou diferenças significativas entre os tratamentos.

INTRODUÇÃO

Nas larvas do bicho-da-seda, *Bombyx mori* L., ocorrem muitos microrganismos como: fungos, bactérias, vírus e protozoários, havendo em determinadas épocas do ano a predominância de uns ou outros. Isto foi verificado, ultimamente, nas regiões sericícolas de Gália, Duartina e circunvizinhas. Este fato motivou a criação de um grupo integrado do Instituto de Zootecnia e do Instituto Biológico para estudar o patógeno.

Posteriormente, verificou-se tratar-se de poliedrose citoplasmática e nuclear.

Segundo LEE et alii (1972), não obstante ser a exploração sericícola muito promissora em regiões da Ásia e da África, com um bom investimento, todavia, não se conhece um desinfetante atóxico ao homem e ao bicho-da-seda.

(1) Seção de Sericicultura, Instituto de Zootecnia, Campinas, SP.

(2) Seção de Bioestatística, Instituto Biológico, SP.

Por essa razão é que foi empregado o DUP, (paratolueno cloro sulfamida sódica) por ser um produto de ação desinfetante e inócuo.

O desinfetante mais empregado tem sido o formol, porém, este oferece algum perigo à saúde do homem, quando do seu uso prolongado. Tendo-se em vista o emprego de um produto inócuo ao homem, e que tenha ação destruidora sobre fungos, bactérias e vírus, os quais ocorrem nas larvas do bicho-da-seda, é que se desenvolveu uma série de trabalhos usando-se primeiramente o DUP.

LEE et alii (1972), em uma série de experimentos, concluíram que o *Aspergillus flavus* é, dentre os patógenos, o mais resistente aos desinfetantes conhecidos, podendo-se admitir que a solução do DUP a 2 ou 3% seja, do ponto de vista prático, capaz de inibir o crescimento de todos os fungos e bactérias.

O DUP é referido como desinfetante do grupo dos cloraminas, atuando diretamente e destruindo toda a classe de bactérias, fermentos e fungos como o HALAMID - $C_7H_7SO_2N$, $NaCl = 3H_2O$ (Paratolueno sulfamida 99,5%) utilizado na desinfecção do bicho-da-seda (ANÔNIMO, sem data).

QUADRO I- Tabela de desinfecção do bicho-da-seda.

Idade	Quant. água litro	Quant. DUP	DUP %
1.º	1	1,0	0,10
2.º	1	1,5	0,15
3.º	1	2,0	0,20
4.º	1	3,0	0,30
5.º	1	3,0	0,30
Sub.	1	3,0	0,30

A aplicação consiste em se pulverizar DUP, sobre as larvas, 2 a 3 horas do início do «sono». As pulverizações serão repetidas, diariamente, antes do primeiro trato.

NUNOME & MATSUBARA (1961), estudando a relação entre a limpeza da cama das lagartas no último estágio e o valor do pH

do sangue das mesmas verificaram que, decrescendo a frequência da limpeza nesta fase, ocorriam sinais de acidose nas lagartas, as quais em sua maioria adquiriam a poliedrose.

KATAOKA (1975), com o fito de testar a eficiência do DUP na sericicultura, em laboratório e, trabalhando com as concentrações 0,1%, 0,3%, 1% e 3%, concluiu que 0,1% apresentou incidência de doenças, tanto para contato de 30 minutos como 60 minutos.

As demais concentrações foram eficientes para o controle da pebrina, e pelo resultado pôde-se dizer, com certo receio, de que a 3% seja eficiente.

KURATA & TAKAHASHI (1974), recomendam tratar as sirgárias com fumigação a gás de formaldeído com uma solução de formol.

O DUP é recomendado: a) em cada idade por ocasião do «sono» e pulverizar a solução do DUP sobre as larvas após 1 ou 2 horas do início do «sono»; b) pulverizar a solução do DUP sobre as larvas quando o bicho-da-seda «acordar» e iniciar nova fase de idade. Indica-se ainda a aplicação do DUP no tratamento de doenças do bicho-da-seda.

QUADRO II-Tabela de desinfecção do bicho-da-seda.

Espécie de doenças	Quant. H ₂ O CM	DUP Quant. g	DUP %
Pebrina	1.000	3	0,3
Calcinose	1.000	3	0,3
Viroses	1.000	5	0,5
Fungos e mofos	1.000	5	0,5
Bactérias	1.000	5	0,5

KURATA & TAKAHASHI (1974), realizando ensaios com gás formaldeído concentrado, pulverizado na sirgária com solução de formalina a 3%, ou fumigação com Neo PPS logo após a pulverização, verificaram que a concentração de formaldeído mudou de 250 para 300 mg por litro de ar e, 24 horas depois decresceu para 40 mg.

QUADRO III- Tabela de desinfecção de ranchos e utensílios.

Dimensão (m)	Quant. água (l)	Quant. DUP (Kg)
30 - 50 x 7 a 9	300 - 400	1,0
60 - 70 x 7 a 9	600 - 800	2,0
80 - 100 x 7 a 9	900 - 1.200	3,0

Quando o Neo PPS (para formaldeído) foi fumigado, a concentração era de 600 mg/l de ar e após 16 horas 60 mg, decrescendo rapidamente.

Observaram também, que a concentração do gás formaldeído cresceu de acordo com o aumento da concentração da solução entre 20 - 28°C e que mostrou maior ação desinfetante.

MATERIAL E MÉTODO

O material utilizado consistiu de: a) ovos de bicho-da-seda, procedente da área de seleção e melhoramento da Seção de Sericicultura; b) amoreiral, cerca de 500 plantas, variedade calabresa existente no Posto Experimental de Gália, considerando-se que, cada planta produziu 700 gramas de folhas; c) uma sirgária medindo 57,3 x 7,5 metros, esteiras em um só plano.

O método usado foi o delineamento de blocos casualizados, com 6 tratamentos e 5 repetições.

Tratamentos: 6 definidos pelas combinações de 5 dosagens de DUP: 1.º instar 1 grama de DUP; 2.º instar 2 gramas; 3.º instar 3 gramas; 4.º instar 4 gramas; e 5.º instar 5 gramas em 1 litro de água para cada dosagem, mais a testemunha pulverizada com água destilada. O número de esteiras foi de 30, correspondente a uma parcela com uma população de 1.000 lagartas.

O número total de indivíduos foi de 30.000, distribuídos nas esteiras, onde permaneceram até o fim do experimento. Na sirgária foi realizada uma desinfecção prévia com solução de DUP, utilizando-se 2kg DUP e 600 litros de água e deixando-a fechada por 48 horas.

Nas ecdises, foi pulverizada solução de DUP sobre as larvas após 2 horas do início do sono, cal hidratada e DUP a 2%.

Pulverizou-se nos instars, uma solução de DUP sobre as larvas após o sono e, ao iniciar-se nova fase da idade, as aplicações foram feitas utilizando-se o bico D-2-13 de 330cc por 60 segundos.

Unidade experimental - o valor de cada esteira foi analisado individualmente.

Local - Posto Experimental de Sericicultura de Gália.

Dados coletados - estes estão relacionados com a produtividade, tecnologia e doenças.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro IV apresenta os dados obtidos. Os resultados médios podem ser vistos para as diferentes características estudadas.

QUADRO IV:

Rend. Kg/cas.	Peso das larvas	Peso casulo verde	Seda gramas	Ana- faia	Casulo duplo	Casulo mole
A 7,354	0,52	2,153	0,135	0,18	34,6	13,2
B 7,350	0,52	2,234	1,133	0,18	30,4	10,6
C 7,456	0,51	2,184	0,134	0,19	29,2	13,4
D 7,172	0,52	2,204	0,141	0,18	30,6	10,8
E 7,158	0,49	2,197	0,139	0,19	39,4	8,0
F 7,086	0,52	2,219	0,141	0,19	38,8	14,2

S. 059761331

C.V. 10.24%

A análise estatística não revelou significância entre os tratamentos. Na comparação entre médias, não se verificou diferenças significativas entre os diferentes caracteres estudados no experimento.

Com referência à produção de seda inserida nas colunas 1 e 4 do quadro IV, percebe-se que a variação das médias é mínima.

A coluna 1 do quadro IV indica quantos quilos de casulos são necessários para se obter 1 quilo de seda grégia. Isto indica o

real obtido pelas indústrias de fiação de seda no Estado de São Paulo.

Este dado é de grande importância, na parte referente ao melhoramento do bicho-da-seda.

Quanto à coluna 7 do quadro IV, é característico das lagartas que na metamorfose em crisálidas morreram por doenças.

A comparação das médias não revelou significância; a diferença maior acusou o tratamento E comparado à testemunha. O DUP é referido como desinfetante do grupo das cloraminas, atuando e destruindo toda classe de bactérias; recomenda em cada idade e, durante a muda, pulverizar a solução de DUP sobre as larvas.

KATAOKA (1975), trabalhando com solução de DUP a 0,1%, 0,3%, 1% e 3% diz, com certa precaução, que a 3% é eficiente.

Neste experimento por fatores diversos, não foi verificado o efeito do DUP. Não obstante este fato, novos experimentos deverão ser instalados.

CONCLUSÕES

Nas condições do experimento obteve-se o seguinte: a) analisando-se o aspecto produtividade ou seja, o rendimento na criação k/g, peso médio das lagartas e casulos duplos, a análise da variância revelou não haver efeito significativo entre os tratamentos; b) quanto às características tecnológicas com relação seda/gramas e o rendimento em seda, a análise também mostrou não haver efeito significativo entre os diferentes tratamentos; c) com referência às doenças, representadas pelos casulos moles, a análise estatística não revelou diferença significativa.

AGRADECIMENTOS

À Tortuga Companhia Zootécnica Agrária, pela gentileza em nos fornecer o material necessário à execução do projeto.

Aos senhores Xisto Barnesi de Carvalho e José Antonio Bassan, no desempenho de seus trabalhos na criação do bicho-da-seda.

LITERATURA CITADA

- LEE, J., J. LIM & I. SUH, 1972. Eficiência do paratolueno cloro sulfamida sódica (DUP) na criação industrial do bicho da-seda. São Paulo, mimeogr., 7pp., (4 tab.) (transcrito). J. Seric. Coreia, junho.

- KATAOKA, H., 1975. Teste de determinação da eficiência e concentração do DUP no controle das moléstias de pebrina (*Nosema bombycis* Neageli) e vírus poliedroses nucleares. Bastos, SP, Bratac, 4p.
- KURATA, K. & TAKAHASHI, 1974. An assay of formaldehyde gas concentration in the silkworm - rearing room sprayed with formalin solution. **J. Seric. Sci. Japan**, Tokyo, 43 (3): 245-49.
- NUNOME, J. & P. MATSUBARA, 1961. Studies on air hygiene of silkworms. III. Relations between frequency of litter cleaning of ordinarily reared silkworm in later stage and pH values of silkworm blood and falling ill. **J. Seric. Sci. Japan**, Tokyo, 30 (2): 135-39.
- ANÔNIMO, sem data - TORTUGA- Companhia Zootécnica Agropecuária. DUP desinfetante universal em pó na Sericicultura, São Paulo, 6p.