

APRESENTAÇÃO

Este trabalho apresenta uma revisão de aspectos ligados a pragas de seringueira, principalmente as ocorrentes na Região Norte do Brasil, objetivando orientar os participantes do V Curso Intensivo de Heveicultura para Técnicos Agrícolas, realizado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê (CNPDS), com o patrocínio da Superintendência da Borracha (SUDHEVEA).

PRAGAS DA SERINGUEIRA E SEU CONTROLE

Pedro Celestino Filho

ASPECTOS BIOLÓGICOS DA *Erinnyis ello* (mandarovā) e do *Aleurodicus cocois* (mosca branca), PRINCIPAIS PRAGAS DA SERINGUEIRA.

A *Erinnyis ello* e o *Aleurodicus cocois* podem ser consideradas as principais pragas da seringueira, a primeira constituindo a espécie mais importante que ataca a cultura no Brasil, e a segunda com crescente importância pelo alto índice de infestação que vem ocorrendo em plantios de seringueira na Região Norte e em Mato Grosso.

a) *Erinnyis ello* (mandarovā)

O ataque da *E. ello* se caracteriza pela grande voracidade das lagartas e por ocorrer em épocas não bem definidas. Elas se alimentam das folhas, mas em surtos violentos chegam a devorar as partes mais tenras das plantas.

Em seringais adultos, o ataque da *E. ello* parece provocar a queda de produção de látex e irregularidades na fenologia das plantas atacadas, nos anos subsequentes.

Em viveiro, o ataque prejudica o desenvolvimento das plantas, retardando o tempo para a enxertia. Em estudo desenvolvido no Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê (CNPSP), determinou-se que o ataque de 16 larvas em 10 plantas de seringueira, em viveiro de três meses de idade, reduziu em 52,2% o número de plantas aptas a enxertia.

Em outro estudo, constatou-se que os ovos, da *E. ello*, na quase totalidade (92%), são postos nos folíolos de seringueira no estágio fenológico **b** (folíolos arroxeados).

Dados levantados em uma área de viveiro (um hectare) durante o ano de 1980 indicam haver uma "correlação positiva" entre o número de larvas jovens do mandarovā e a porcentagem de plantas com lançamentos novos.

Estes resultados sugerem uma preferência da *E. ello* pelas plantas com folíolos novos para realizar sua postura e assim garantir a alimentação da lagarta nos seus primeiros dias de vida.

O período de incubação dos ovos da *E. ello* determinado em laboratório, é de 3,8 dias, em média. Os ovos, inicialmente verdes, apresentam uma coloração amarelada à medida em que se aproxima o dia da eclosão. Alimentada com folhas de seringueira, a *E. ello* apresenta um período larval de 21,58 dias. Neste período, ela passa por cinco "instar" larvais, sendo o quinto o de maior duração (7,13 dias), incluindo 2,63 dias correspondentes à fase de pré-pupa. É nesta fase que se verifica o maior consumo de folhas de seringueira pela lagarta.

As larvas ao nascer apresentam uma coloração clara uniforme; poucas horas depois mostram-se esverdeadas no dorso. O filamento caudal do último segmento abdominal, inicialmente claro, passa depois a uma coloração escura.

A partir do segundo "instar", as larvas apresentam uma coloração verde uniforme mais acentuada na parte dorsal. Nota-se também uma mancha avermelhada na parte anterior e dorsal do terceiro segmento torácico. Em campo e em laboratório tem-se observado larvas que, a partir do segundo "instar", apresentam cores as mais diversas, entre as quais a cor preta, a pardo-marmorizada e até larvas amareladas.

A duração média do período de pupa, em laboratório, é de 14,33 dias. Nessa condição, para empupar-se a larva abriga-se sob os folíolos de seringueira até a emergência dos adultos. Já no campo, as larvas, quando prestes a empupar, descem ao solo, procurando abrigo sob gravetos ou as partículas maiores do solo.

b) *Aleurodicus cocois* (mosca branca)

A presença do *A. cocois* se caracteriza por uma massa pulverulenta de cor branca, que chega a cobrir toda a face inferior da folha quando o ataque é muito intenso. O *A. cocois* é prejudicial à seringueira por sugar a seiva da planta e ainda devido à presença de um fungo associado, a *fumigina*, que reduz a área fotossintética da planta.

A mosca branca ocorre em seringueira praticamente durante todo o ano. Existem evidências de que a ocorrência de chuvas intensas diminui a intensidade de ataque. Tem-se observado que a porcentagem de folíolos atacados na metade inferior da planta é superior à porcentagem de folíolos atacados na metade superior.

Trabalhos desenvolvidos por Ohashi & Rodrigues (1981), em Belém, com o *A. cocois*, permitiram determinar o período embrionário do ovo em 8,7 dias, com uma viabilidade de 91,4%, e a duração do estágio ninfal em 22,3

dias.

A ninfa do *A. cocois* é de cor clara, de forma oval e achatada, que se fixa na folha. Neste período, a mosca branca apresenta quatro instar ninfais, sendo o quarto o de maior duração (8,1 dias), incluindo o período de pupário. A mortalidade neste estágio, determinada por Ohashi e Rodrigues, é de 14,3%.

Quando adulto, a mosca branca é um inseto pequeno, de corpo amarelado, com asas de cor branca. A sua longevidade neste estágio é de 30 dias. Na reprodução bissexuada, em laboratório, uma fêmea fez 12 posturas, depositando 264 ovos, que deram origem a 150 adultos, na proporção de cinco fêmeas para um macho.

LITERATURA CONSULTADA E RECOMENDADA

- ABREU, J. M. Fatores que influem na captura de *Erinnyis ello* L (Lepidoptera-Sphingidae) por armadilhas luminosas na Bahia. *Rev. Theobroma* 4(4): 32-43, 1974.
- ABREU, J.M., CRUZ, P. F. N. & FIGUERÔA, G.E.S. Abundância sazonal do mandarovã da seringueira *Erinnyis ello* (Lepidoptera-Sphingidae) na Bahia. *Rev. Theobroma* 9 (1): 39-44. 1979.
- BRASIL. Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural. *Manual técnico cultura da seringueira; Norte*. Brasília. 1979. 218p.
- _____. Superintendência da Borracha. Pragas das plantações de seringueira (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). In: _____ *Plano Nacional da Borracha*. Rio de Janeiro, 1971. 136p. (anexo 5).
- CELESTINO, FQ, P. & CONCEIÇÃO, H. E. O. *Deteção do ataque da "Erinnyis ello" em plantios de seringueira a partir de sua postura e medidas de controle*. Manaus, Centro Nacional de Pesquisa da Seringueira, 1979. 9p. (EMBRAPA. CNPSD. *Comunicado do Técnico*, 7).
- _____. & VASCONCELOS, M.E.C. *Ocorrência e controle de "Aleurodicus cocois" (mosca branca) em seringueira no Estado do Amazonas*. Manaus, Centro Nacional de Pesquisa da Seringueira, 1979. 6p. (EMBRAPA. CNPSD. *Comunicado Técnico*, 10).
- _____. *Níveis de infestação e inimigos naturais de Aleurodicus cocois em seringueira, no Estado do Amazonas*. In: *Seminário Nacional da Seringueira*, 3, Manaus, SUDHEVEA, 1980. *Anais* (no prelo).
- _____. *Aspectos biológicos da "Erinnyis ello" L., em seringueira*. Manaus, Centro Nacional de Pesquisa da Seringueira, 1980. 4p. (EMBRAPA. CNPSD. *Pesquisa em Andamento*, 01).
- _____. ROSSETI, A. G. & MAGALHÃES, F. E. L. *Determinação de danos de Erinnyis ello em seringueira, em condições de viveiro (resumo)*. In: *REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA*, 7ª, Fortaleza, 1981. Fort., S. B. E., 1981 p. T-91.

- OHASHI, O. S. & RODRIGUES M.G. Biologia da mosca branca *Aleurodicus cocois* (Curtis, 1846) (Homoptera, Aleyrodidae) em seringueira. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA, 7^a, Fortaleza, 1981. S.B.E., 1981. p. T-73.
- RODRIGUES, M.G. Ocorrência do "Mandarovã" (*Erinnyis ello*) em seringal industrial no Estado do Pará. *Boletim da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará*. (8): 33-102. 1976.
- _____, ALMEIDA, M.M.B., OHASHI, O. S. MELO F^o, C.A.M., ALBERT JÚNIOR, I.B. & VILLANUEVA, J.W.M. Observações sobre a oviposição de *Erinnyis ello* em seringueira e a ação de piretróides e inseticidas tradicionais sobre os ovos e formas em primeiro instares. In: Seminário Nacional da Seringueira, 3, Manaus, SUDHEVEA, 1980 *Anais* (no prelo).
- SILVA, P. Pragas da Seringueira no Brasil, problemas e perspectivas. In: Seminário Nacional da Seringueira, 1, Cuiabá, 1972. *Anais*. Rio de Janeiro, SUDHEVEA, 1972, 143-152.

CONTROLE DA *Erinnyis ello* e *Aleurodicus cocois*, EM SERINGUEIRA

O inseto é considerado praga quando os danos causados às plantas cultivadas devido ao seu ataque afetam a produção. Neste caso, o controle é feito quando o nível de infestação da praga é de tal ordem que os prejuízos causados passam a ser maiores que os gastos necessários ao seu controle.

Para isso é necessário conhecer aspectos biológicos do inseto, principalmente sua época de ocorrência, estágio em que a praga é mais prejudicial e em que a planta é mais susceptível ao ataque e níveis de danos.

Os prejuízos causados à seringueira pelo mandarovã (*Erinnyis ello*) e pela mosca branca (*Aleurodicus cocois*) dão-lhe esta condição de praga da cultura.

Devido aos conhecimentos até agora adquiridos acerca destas pragas em seringueira serem ainda insuficientes, fica difícil estabelecer medidas de controle baseadas nos conhecimentos clássicos de manejo de pragas. O ataque, muitas vezes em surtos violentos, como é o caso da *E. ello*, complica ainda mais a situação, deixando como única alternativa a aplicação de inseticidas para o seu controle.

Se o ataque ocorre em seringa adulto, o controle torna-se mais difícil frente às dificuldades enfrentadas no que se refere a equipamentos para aplicação dos defensivos. É bem verdade que se tem resultados animadores da utilização de helicópteros, pulverizadores potentes (Bertoud, p. ex.) e termonebulizadores para a aplicação. Entretanto, as técnicas necessitam de refinamento e estudos de viabilidade econômica, considerando-se ainda o difícil acesso aos equipamentos pelos médios e pequenos produtores, principalmente na Região Norte do Brasil.

O controle mecânico do mandarovã na fase de postura, em viveiro, jardim clonal e seringais jovens, é uma técnica viável em áreas de pequeno e médio produtor, desde que se efetuem inspeções pelo menos semanais, dando-se ênfase à vistoria dos folíolos no estágio fenológico **b**.

A aplicação de produtos à base do fungo *Bacillus thuringiensis* foi testada na Bahia por Cruz (1977) com eficiência de até 98%. Trata-se entretanto de um

inseticida biológico que atua de forma mais lenta sobre as lagartas que os inseticidas químicos, o que dificulta a sua adoção pelos agricultores, apesar de não ser tóxicos aos homens e animais.

Tem-se constatado também a ocorrência de duas espécies de insetos, em Manaus - o *Thichograma* sp e o *Telenomus* sp - predando ovos da *E. ello* com efetividade de até 80%, o que constitui um caminho promissor no controle biológicos da referida praga.

Para a mosca branca, tem-se observado que em áreas de período seco definido os plantios estão mais sujeitos ao seu ataque, embora não se exclua a possibilidade de vir a ser uma praga de ocorrência em outras áreas de cultivo da seringueira. A sua distribuição geográfica e o grande número de hospedeiros, entre os quais a seringueira, justificam as inspeções constantes para detectar a presença da praga.

Por se tratar de um inseto sugador, os danos causados à seringueira não são tão visíveis como os danos causados pelo ataque da *E. ello*. Necessita-se inclusive de estudos para avaliar a que nível o ataque do *A. cocois* passa a ser de importância econômica.

Também se tem registrado a ocorrência de um inseto, o *Chrysopa* sp, de um fungo, o *Aschersonia* sp, predando principalmente as ninfas de mosca branca. Observações preliminares indicam que, pela sua eficiência, estes inimigos naturais já ajudam bastante no controle desta praga e futuramente podem ser empregados no controle biológico desta espécie.

A aplicação de inseticidas granulados no solo, que se translocam até a parte aérea da planta, é uma boa perspectiva para o controle desta espécie. Apresenta ainda a vantagem de não causar maiores transtornos aos inimigos naturais. Resta estudar a eficiência de translocação destes defensivos na planta de seringueira.

Embora as dificuldades existentes para o controle químico da *E. ello* e do *A. cocois*, já se tem inseticidas comprovadamente eficientes, cujas dosagens e demais recomendações para aplicação constam na Tabela 1, anexa.

LITERATURA CONSULTADA E RECOMENDADA

- ABREU, J.M. Patogenicidade do *Bacillus thuringiensis* Berliner contra "mandarovã" da seringueira (*Erinnyis ello* L.) (Lepidoptera - Sphingidae) Rev. Theobroma 4 (3): 33-36. 1974.
- ABREU, J.M. Resultados preliminares sobre a eficácia de inseticidas no combate do mandarovã da seringueira (*Erinnyis ello*). Rev. Theobroma 6 (2): 41-46. 1976.
- CRUZ, P. F. N. Resultados preliminares sobre a eficácia do *Bacillus thuringiensis* Berliner no controle do "mandarovã" da seringueira (*Erinnyis ello* L.) (Lepidoptera - Sphingidae), na Bahia. Rev. Theobroma 7 (3) : 93-93. 1977.
- OHASHI, O. S.; MENDES, A. C.B. & BERTI, FQ, E. Controle químico da mosca branca

Aleurodicus cocois (CURTIS 1846) (Homoptera - Aleyrodidae) em seringueira *Hevea Brasiliensis* (Muell). *Ecossistema*, 3: 39-42, 1978.

RODRIGUES, M.G. Ensaio de laboratório para o controle das lagartas de *Erannyia ello* com inseticidas orgânicos sintéticos. In: Seminário Nacional da Seringueira, 2, Rio Branco, 1976. *Anais*. Rio de Janeiro, SUDHEVEA, 1976. p. 313-322.

SISTEMAS de produção para a cultura da seringueira no Estado do Amazonas, n^{os} 1, 2 e 3. Revisão. Manaus, AM, EMBRATER - EMBRAPA, 1980.104p. (Boletim 189).

TABELA 1 - Recomendações para o controle químico da *Erinnyis ello* e *Aleurodicus cocois*, pragas da seringueira.

Pragas	Inseticidas		Dosagem (em 100 ml água)	Época	Equipamento
	Ingred. Ativo	Prod. Comercial			
Mandarovã (<i>E. ello</i>)	Carbaryl	Carvin 85 M	200 g	início dos surtos	Atomizador motorizado costal ou pulverizador costal manual.
	Malathion	Malatol 50 E	300 ml		
	Trichlorphon	Dipterex 50	300 ml		
Mosca branca (<i>A. cocois</i>)	Ometoato	Folimat 1000	120 ml	início das infestações	Idem

Obs.: Adicionar espalhante adesivo (Sandovit, Agral, Triton) na proporção de 0,07% de solução de inseticida.

IMPORTÂNCIA E CONTROLE DA *Premolis semirufa* (PARARAMA) NO CULTIVO DA SERINGUEIRA.

A pararama (*Premolis semirufa*) é um inseto presente em áreas de plantio de seringueira, cujos danos não se relacionam diretamente com a planta, mas com o seringueiro; as cerdas encontradas nas larvas e casulos em contato com a mão do seringueiro provocam injúrias nas articulações, levando à incapacidade funcional dos dedos atingidos.

A larva da pararama é de coloração escura, com pontuações amareladas, apresentando na parte dorsal uma mancha branca e, na parte ventral e patas, uma coloração avermelhada. Apresenta cerdas de cor castanha de tamanhos diferentes, distribuídas pelo corpo. O casulo apresenta uma forma reniforme de cor castanha, fazendo parte de sua constituição as cerdas das larvas, o que o torna também nocivo. Tem-se demonstrado que apenas as cerdas menores, quando tocadas, causam injúrias ao seringueiro.

Em Manaus, Estado do Amazonas, já se tem registrado a presença da pararama em alguns plantios de seringueira. As larvas tem sido encontradas no tronco das plantas na região próxima ao solo. No entanto, é comum em seringais em sangria encontrar larvas de pararama no painel de corte das plantas, no interior e fora da tigelinha de recolhimento do látex.

Não se tem constatado danos da pararama à folhagem das plantas. Entretanto, testes de palatabilidade realizados com as larvas da *P. semirufa* por RODRIGUES (1976) mostram a preferência desta espécie por folhas de seringueira.

No Estado do Pará foi relatada a presença de dois inimigos naturais da espécie, um braconídeo (*Zele* sp) e um ichineumonídeo (*Netelie* sp), com parasitismo de casulos na ordem de 98% nos períodos mais chuvosos.

Devido à baixa ocorrência da praga no seringal, não se tem recomendado inseticidas para o controle da pararama, que deve ser feito mecanicamente, através da destruição de larvas e casulo, evitando-se o contato direto com as mãos.

LITERATURA CONSULTADA E RECOMENDADA

RODRIGUES, M. G. Estudo do comportamento da lagarta "pararama" da seringueira *Premolis semirufa* (Lepidoptera - Arctiidae) In: Seminário Nacional da Seringueira, 1, Cuiabá, 1972. *Anais*, Rio de Janeiro, SUDHEVEA, 1972. p. 133-158.

Efeitos danosos da lagarta "pararama" (*Premolis semirufa*) a seringueiros no Estado do Pará. *Boletim da Faculdade de Ciências Agrárias do Pará* (8): 01 - 31, 1976.

IMPORTÂNCIA E CONTROLE DAS FORMIGAS CORTADEIRAS *Atta* spp e *Acromyrmex* spp EM PLANTIOS DE SERINGUEIRA.

As formigas cortadeiras *Atta* spp e *Acromyrmex* spp, conhecidas vulgarmente por saúvas e quequês, respectivamente, constituem as pragas mais sérias que afligem a agricultura no Brasil. Elas cortam as folhas das plantas, causando desfolha de até 100%, o que influencia negativamente no desenvolvimento das plantas atacadas, podendo causar-lhe até a morte.

As formigas cortadeiras levam as folhas para os seus ninhos, utilizando-as como substrato para o cultivo de um fungo, o *Pholiota gongylophora*, do qual se alimentam.

a) Saúvas

As saúvas diferem das quequês por apresentarem apenas três pares de espinho no dorso do tórax. Destacam-se pela maior frequência e o elevado número de ninhos que ocorrem em áreas cultivadas.

Os ninhos onde vivem as saúvas, denominados de sauveiros, são subterâneos, formados no seu interior por câmaras ou painelas que se comunicam entre si, através de canais, e com o exterior, através de furos denominados "olheiros". Caracterizam-se externamente por montes de terra fofa denominados "murunduns".

No sauveiro, os indivíduos apresentam-se morfologicamente diferentes, de acordo com a função que exercem. Assim, pode-se distinguir a rainha, que é a fundadora do sauveiro e a única a efetuar posturas, dentre as fêmeas existentes. As operárias que são estêreis e distinguem-se em indi-

vídus maiores, os "soldados", que cuidam da segurança da colônia; indivíduos médios que são as "cortadeiras" e/ou "carregadeiras"; e indivíduos menores, que são as "jardineiras", que cultivam o fungo utilizado na alimentação. Em determinadas épocas do ano aparecem no sauveiro indivíduos alados, machos e fêmeas, chamados comumente de "bitus" e "iças", respectivamente.

O sauveiro é considerado adulto após 38 meses a contar de sua fundação e é a partir daí que ocorrem todos os anos a revoada, o vôo nupcial dos machos e fêmeas alados. Este fato é observado comumente em dias úmidos e quentes.

A fecundação das fêmeas ocorre em pleno vôo, caindo em seguida ao solo, onde perdem as asas e iniciam a construção do sauveiro e a sua postura. Nesta ocasião elas já levam uma bolota do fungo, que será cultivado para alimento dos novos indivíduos que serão gerados. Os machos, após o acasalamento, morrem, não chegando sequer a perder as asas.

Segundo Autuori, citado por Mariconi (1970), apenas 0,05% das iças em uma revoada dão origem a novos sauveiros, devido à morte de fêmeas, desde a revoada até a idade de 15 meses do sauveiro, causada por diferentes agentes, inclusive inimigos naturais.

b) Quenquêns

As quenquêns se distinguem das saúvas principalmente por apresentarem um maior número de espinhos no dorso do tórax (quatro a cinco pares). Também os ninhos são menores, geralmente constituídos de apenas uma panela, e, regra geral, não apresentam montes de terra fofa na superfície, o que dificulta a sua localização.

c) Controle

O controle das quenquêns após a localização do ninho é bem mais fácil que o controle das saúvas, devido apresentarem uma construção de ninho bem mais simples. Para a saúva, comumente é necessário demarcar a área em m^2 e retirar a terra solta em volta dos olheiros pelo menos 24 horas antes da aplicação dos inseticidas.

No quadro 1 (página seguinte) mencionam-se alguns produtos com dosagens e recomendações de aplicação para o controle das saúvas.

QUADRO 1 - Recomendações para o controle de saúvas.

Inseticidas		Quantidade a aplicar	Modo de aplicação
Ingrediente ativo	Produto Comercial		
Aldrim	Aldrim 5%	30 g/m ²	Aplicar com a bomba insufladora manual e em dias secos.
Brometo de metila	Formicida Blenco	4 ml/m ²	Usar o aplicador Blenco. Mais adequado para dias chuvosos.
Dodecacloro	Iscas Mirex	-	Aplicar ao longo do carreiro em dias secos.

Obs.: Para o controle da quenquẽm, efetuar uma ligeira escavação no local do ninho e aplicar preferencialmente o Aldrim 5%.

LITERATURA CONSULTADA E RECOMENDADA

- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A., & ALVES, S.B. *Manual de Entomologia Agrícola*. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1978, 531 p.
- MARICONI, F.A.M. *As saúvas*. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1970, 167 p.
- SISTEMAS de Produção para a Cultura da Seringueira no Estado do Amazonas nºs 1,2 e 3. Revisão. Manaus, AM, EMBRATER-EMBRAPA, 1980. 104p. (Boletim 189).

IMPORTÂNCIA E CONTROLE DOS CUPINS EM SERINGUEIRA

Cupins ou térmitas são insetos sociais que vivem em ninhos, conhecidos por cupinzeiros ou termiteiros. Existem cupins que se instalam exclusivamente em madeira e os que se instalam no solo. Entre os últimos, encontram-se os térmitas subterrâneos, que se destacam pelos danos causados à agricultura, e os que constroem ninhos arborícolas ou semi-arborícolas, encontrados inclusive sobre plantas de seringueira.

Os cupins se alimentam de restos de vegetais, madeiras apodrecidas e integra e ainda de madeira viva, segundo alguns autores. Existem espécies de cupins subterrâneos que atacam toletes e socas de cana, tubérculos, etc.

Tem-se informações da ocorrência de cupim danificando o sistema radicular da seringueira, em tocos plantados com até três meses de idade nos Municípios de Ouro Preto (RO), Rio Branco (AC) e Cuiabá (MT), e causando a quebra de galhos em plantas adultas, no Estado do Pará. (EMBRATER 1979). No município de Manaus (AM) tem-se constatado o tombamento de plantas jovens de seringueira, em dias de ventos fortes, devido ao peso de ninhos (cupinzeiros) construídos pelo inseto, no ponto de início da ramificação das plantas.

Para o controle do cupim devem ser focalizadas algumas medidas, inclusive de ordem cultural, a seguir mencionadas:

- 1) Em áreas infestadas por cupim subterrâneo, aplicar o inseticida Aldrim 40 PM na cova, por ocasião do pantio. Observar se as mudas utilizadas não apresentam partes injuriadas, apodrecidas ou mortas, principalmente na parte inferior, o que facilitará a infestação pelo cupim.

Deve-se observar rigorosamente a técnica recomendada para o plantio de tocos enxertados de raiz nua, quando for o caso, pois, muito embora as informações de ocorrência de cupim atacando raízes de seringueira, provavelmente a presença do inseto seja secundária, atraído por parte das plantas apodrecidas ou mortas por agentes primários.

- 2) Para o controle do cupim arborícola recomenda-se destruir o cupinzeiro e os túneis de comunicação, aplicando em seguida o Aldrim 40 PM no local.

LITERATURA CONSULTADA E RECOMENDADA

EMBRATER. *Manual Técnico Cultura da Seringueira; Norte*. Brasília 1979. 219 p.
(EMBRATER-Manuais, 9).

LARA F.M.; GRAVENA S.; BUSOLI, A.C. & DE BERTOLI, S.A. *Princípios de Entomologia*. Piracicaba, Livroceres, 1979. 304 p.

IMPORTÂNCIA E CONTROLE DO GAFANHOTO EM PLANTIOS DE SERINGUEIRA

Os gafanhotos constituem uma importante praga das plantas cultivadas no Brasil, dada a destruição que causam às lavouras, principalmente quando ocorrem em bandos enormes, conhecidos vulgarmente por "nuvens" ou "mangas".

As nuvens de gafanhotos ocorrem periodicamente, e as áreas no Brasil mais sujeitas a esta invasão são as do Estado do Sul e Mato Grosso. (Gallo *et al.* 1978). Na Região Norte tem-se constatado o ataque de gafanhotos às culturas, inclusive seringueira, porém em grupos pequenos, que não chegam a caracterizar uma ocorrência em "nuvens".

As fêmeas do *Schistocerca* spp, conhecido vulgarmente por gafanhoto sulamericano, quando acasaladas, efetuam a postura em terrenos livres de vegetação. Para isso introduzem o abdômen no solo à profundidade de até 75mm, efetuando a postura no interior da escavação. A medida que retiram o abdômen, elas deixam uma substância que seca ao ar e veda o orifício de entrada, protegendo os ovos.

Ao nascer, as formas jovens rompem esta proteção e saem ao meio-ambiente, movimentando-se muito pouco. Daí até a segunda muda de pele, apresentam-se com a cor amarelo-clara e verde, com pequenas linhas e pontos claros, que posteriormente tornam-se pretos. Nesta fase, pouco se alimentam e são conhecidas vulgarmente por "mosquitos". A partir daí e até tornarem-se adultos, apresentam-se acastanhados e são conhecidos vulgarmente como "saltões". Nesta fase, tendem a agregar-se e os prejuízos causados às plantas devido ao seu ataque já são consideráveis. Após a quinta e última muda de pele, surgem os adultos, que podem permanecer no local de criação ou deslocar-se, voando a favor do vento, para outras áreas, muitas vezes bem distantes de onde foram criados.

O controle dos gafanhotos na fase de "mosquito" pode ser efetuado através de iscas, com a seguinte composição:

BHC 12%	-	8,4g
Farelo de arroz	-	1,000g
Melaço	-	80ml

Fazer a mistura e distribuir pequenas bolas na área infestada.

Na fase de "saltões" e adultos, o controle torna-se mais difícil em virtude da mobilidade dos insetos. Deve-se fazer pulverizações diretamente na folhagem das plantas, preferencialmente naquelas atacadas pela praga, com produtos à base de *Malathion* (Malatol 50 E) ou *Carbaril* (Carvin 85 M).

LITERATURA CONSULTADA E RECOMENDADA

- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R.P.; ZUCCHI, R.A., & ALVES, S. B. *Manual de Entomologia Agrícola*. São Paulo, Ed. Agronômica Ceres, 1978, 531 pp.
- MARICONI F.A.M. *Inseticidas e seu emprego no combate às pragas*. 3ª ed. São Paulo. Nobel, 1976. 2v.

OCORRÊNCIA DE LAGARTA MILITAR EM SERINGUEIRA

A lagarta militar (*Spodoptera frugiperda*) se alimenta de um grande número de plantas cultivadas, mas tem preferência pelas gramíneas, tais como o milho, o arroz, o trigo, etc.

As larvas completamente desenvolvidas medem cerca de 40cm de comprimento, apresentam uma coloração esverdeada e às vezes quase preta, com cinco linhas longitudinais amareladas, sendo três na parte dorsal do corpo e duas linhas mais largas de cada lado, próximas à parte ventral do corpo da lagarta. Na cabeça apresentam três estrias que formam um Y invertido.

As larvas da *S. frugiperda* atacam em grandes quantidades as plantas, destruindo todo o limbo das folhas, inclusive as nervuras nos folíolos mais tenros.

No município de Manaus (Am), em julho de 1978, registrou-se um ataque da lagarta em plantio de seringueiras jovens. As lagartas atacaram inicialmente as ervas daninhas existentes na área, passando em seguida a atacar as plantas da seringueira, daí não ter havido preocupação maior de controle da praga quando do seu aparecimento. Do total de 12.000 plantas existentes na área (clones IAN 717 e Fx 3899), cerca de 1.000 plantas foram atacadas pelas larvas da *S. frugiperda*.

Em laboratório, efetuaram-se testes de palatabilidade com larvas coletadas no campo. Observou-se que as larvas colocadas em folhas maduras (estágio D) praticamente não se alimentaram e morreram antes do empupamento. As larvas colocadas em folhas mais tenras (estágios B e C) se alimentaram normalmente e empuparam na sua totalidade.

Para o controle da *S. frugiperda*, recomenda-se aplicar *Carbaryl* (Carvin 85 M) ou o *Trichlorphon* (Dipterex 50). No caso do *Carbaryl*, a dosagem recomendada é

de 150 g do produto comercial para 100 litros de água. Para o trichlorphon, a dosagem é de 200 ml do produto comercial para igual quantidade de água.