

AS PRAGAS DO ALGODOEIRO PRECISAM SER COMBATIDAS

ZILKAR C. MARANHÃO

Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Universidade de S. Paulo — Piracicaba

As pragas do algodoeiro, para efeito de combate, podem ser separadas em dois grupos, os quais obedecem mais ou menos ao seu aparecimento cronológico ou à manifestação de seus ataques nos algodoais. Assim, num primeiro grupo, estão as chamadas **pragas iniciais ou precoces**, porque normalmente aparecem nos seus surtos de infestação, quando as plantinhas do algodoeiro são ainda muito novas, ou seja, alguns dias após a germinação das sementes ou quando as primeiras folhas estão se abrindo; e num segundo grupo, as chamadas **pragas tardias**, pois estas só aparecem depois das iniciais, geralmente quando os algodoeiros se apresentam mais crescidos e, portanto, mais enfolhados ou já embotoados, podendo muitas dessas pragas continuar a produzir gerações até o final do ciclo vegetativo dessa malvácea, ou seja, até a colheita do algodão.

São consideradas pelos técnicos como **pragas iniciais**, a broca da raiz (**Eutinobothrus brasiliensis**), o pulgão (**Aphis gossypii**) e os trips (**Frankliniella** spp. e **Hercothrips** spp.); e como **pragas tardias**, o curuquerê (**Alabama argillacea**), as lagartas das maçãs (**Heliothis virescens** e **Xylomiges eridania**), a lagarta rosada (**Platyedra gossypiella**), os percevejos (**Horticias nobilellus**, **Dysdercus ruficollis**, **Calocoris stigmatosus**, **Garganus gracilentus**, **Creontiades rubrinervis**, **Psallus** spp. e **Lygus** spp.) e os ácaros (**Hemitarsonemus latus** e **Eotetranychus telarius**).

O combate à essas pragas, sejam elas iniciais ou tardias, visando impedir o seu aparecimento repentino nas culturas novas, ou combatê-las se já estão depredando as culturas mais velhas, pode ser feito usando-se inseticidas isolados ou inseti-

cidas misturados (misturas de inseticidas), ambos sob a forma de polvilhamento ou de pulverização.

As épocas para se iniciar os tratamentos, seja como medida preventiva, seja como medida de erradicação, variam de acôrdo com o aparecimento dessas pragas, isto é, desde alguns dias após a germinação das sementes, até o máximo da floração dos algodoads. Sendo assim, deve todo pequeno ou grande plantador de algodão, após a sementeira de suas terras, observar diariamente os algodoads nos primeiros dias depois da germinação, a fim de verificar as primeiras infestações das pragas iniciais dessa cultura (pulgão, broca e trips) e, posteriormente, das pragas tardias (curuquerê, lagartas das maçãs, lagarta rosada, percevejos e ácaros), e à medida que for constatada a presença dessas pragas, deve dar-lhes combate imediato com inseticidas específicos a cada uma delas. Agindo dessa maneira, o plantador de algodão terá as suas culturas livres dos ataques das pragas, podendo obter boa produção e, conseqüentemente, maiores lucros. Simultâneamente, deverá cuidar também das demais práticas culturais que essa planta exige, tais como as capinas constantes, o desbaste e as adubações.

BROCA, PULGÃO e TRIPS. Estas pragas iniciais, que normalmente aparecem nas culturas desde a germinação até o desenvolvimento das primeiras duas ou quatro fôlhas do algodoeiro, podem ser eficientemente controladas com **inseticidas isolados** ou com **inseticidas misturados** (misturas de inseticidas), aplicados sob a forma de polvilhamento ou de pulverização.

As épocas de tratamento para o contrôle dessas pragas variam, desde os primeiros dias após a germinação até um pouco mais tarde, quando as plantinhas se apresentarem com as primeiras fôlhas infestadas pelo pulgão ou pelos trips, ou os caules ainda tenros atacados pela broca.

Para o contrôle individual da broca (*Eutinobothrus brasiliensis*), os tratamentos devem ser iniciados cêrca de 15 a 20 dias depois da germinação ou, no máximo, imediatamente após o desbaste do algodoad, aconselhando-se para as zonas normalmente infestadas por essa praga, antecipar o primeiro tratamento para logo depois da germinação (medida preventiva).

Os inseticidas indicados no contrôle dessa praga, aplicados isoladamente e sob a forma de polvilhamento, são o Canfeno clorado a 20%, BHC a 3%, Aldrin a 2,5%, Dieldrin a 1,5%, e Heptaclor a 2,5%, todos usados na quantidade de 25 a 30 quilos por alqueire, devendo-se fazer dois tratamentos com 15 dias de intervalo. Sob a forma de pulverização são indicados o Can-

feno clorado - 4 quilos, Lindane - 900 gramas, Aldrin - 700 gramas, e Endrin - 500 gramas, por alqueire, todos dissolvidos em cerca de 800 a 1000 litros de água nas pulverizações comuns, ou em 150 a 180 litros nas pulverizações concentradas ou a baixo volume (neste caso usar bicos Teejet X-2 e manter os pulverizadores de dorso ou costal a uma pressão de 40 a 50 libras).

O pulgão (*Aphis gossypii*) pode ser controlado individualmente, pelos polvilhamentos com BHC a 3%, Etilparathion a 1%, Endrin a 1,5%, Malation a 4%, Diazinon a 1,5%, Metilparathion a 1%, Lebaycid a 3%, e Trithion a 1,5%, todos empregados na quantidade de 25 a 30 quilos por alqueire. Se se preferir as pulverizações, estas serão feitas com Metasystox - 300 gramas, Lindane - 900 gramas, Etilparathion - 200 gramas, Diazinon - 500 gramas, Endothion - 300 gramas, Endrin - 500 gramas, Malathion - 1000 gramas, Ekatin "F" - 300 gramas, OMPA - 900 gramas, Trithion - 1200 gramas, Metilgusathion - 540 gramas, Metilparathion - 200 gramas, Etilgusathion - 540 gramas, Lebaycid - 1200 gramas, e Rhodiamida - 500 gramas, também dissolvidos nas mesmas quantidades de água indicadas para as pulverizações contra a broca.

O primeiro tratamento deverá ser efetuado no início da infestação, antes que a praga provoque o engruvinhamento ou o encarquilhamento das folhas novas, fazendo-se mais dois ou três tratamentos com intervalo de 15 a 20 dias. As pulverizações com os inseticidas sistêmicos (Metasystox, Endothion, Ekatin "F", OMPA e Rhodiamida) apresentam melhores resultados.

No controle dos trips (*Frankliniella* spp. e *Hercotrips* spp.) poderão ser usados os polvilhamentos com BHC a 3%, DDT a 5%, Canfeno clorado a 20%, Etilparathion a 1%, Malathion a 4%, Endrin a 1,5%, e Dieldrin a 1,5%, nas quantidades de 30 quilos por alqueire. Também são aconselhadas as pulverizações com Lindane - 900 gramas, Canfeno clorado - 4000 gramas, Etilparathion - 200 gramas, Malathion - 1000 gramas, DDT - 1200 gramas, Endrin - 500 gramas, Dieldrin - 600 gramas, e Diazinon - 500 gramas, igualmente dissolvidos nas mesmas quantidades de água já anteriormente indicadas.

O primeiro tratamento deverá ser feito quando forem observados os primeiros estragos, ou os sintomas característicos da presença dos trips, geralmente quando os algodoeiros apresentam duas a quatro folhas. A este primeiro tratamento deverão seguir-se mais dois, com intervalo de uma semana. Os inseticidas clorados apresentam melhores resultados no con-

trôle dos trips, em consequência do seu poder residual mais longo.

No caso dos tratamentos com inseticidas misturados (misturas de inseticidas) são indicadas misturas especiais, tanto para os polvilhamentos quanto para as pulverizações. Essas misturas de inseticidas apresentam a grande vantagem de controlar ou combater simultaneamente tôdas as pragas iniciais do algodoeiro, o que torna os tratamentos mais econômicos, mais rápidos e mais eficientes.

Assim, para os polvilhamentos são indicadas as seguintes misturas: 3% BHC + 1% ou 0,40% Etilparathion ou Metilparathion; 20% Canfeno clorado + 1% ou 0,40% Etilparathion ou Metilparathion; e, 1,5% Endrin + 1% Etilparathion ou Metilparathion. Tôdas essas misturas de inseticidas são usadas na quantidade de 25 a 30 quilos por alqueire.

Para as pulverizações as misturas aconselhadas são as seguintes: Lindane - 900 gramas + Sistemico (Metasystox, Ekatín "F", OMPA, ou Rhodiamida) - 300 gramas; Endrin - 500 gramas + Sistemico (os mesmos citados) - 300 gramas; e, Canfeno clorado - 4000 gramas + Sistemico (idem) - 300 gramas.

Os tratamentos com essas misturas de inseticidas (polvilhamentos ou pulverizações) devem ser iniciados cêrca de 15 a 20 dias depois da germinação ou, no máximo, imediatamente após o desbaste, fazendo-se mais dois ou três tratamentos com intervalo de 15 a 20 dias. No caso de grandes infestações são aconselhadas concentrações mais fortes, sendo que as pulverizações com inseticidas sistêmicos apresentam resultados mais eficientes no controle das pragas iniciais.

CURUQUERÊ, LAGARTAS DAS MAÇÃS, LAGARTA ROSADA, PERCEVEJOS E ÁCAROS. Estas pragas são chamadas tardias porque normalmente aparecem nos algodoads depois das infestações das pragas iniciais, isto é, a partir do mês de dezembro.

Como para as pragas iniciais (broca, pulgão e trips), êsse segundo grupo de pragas do algodoeiro pode ser eficientemente controlado, quer com polvilhamentos quer com pulverizações, usando-se inseticidas isolados ou inseticidas misturados, com uma pequena exceção para a lagarta rosada (**Platyedra gossypiella**), cujo tratamento com inseticidas isolados e na forma de pulverização, não é aconselhado pelos nossos técnicos.

Assim, o curuquerê (**Alabama argillacea**) pode ser satisfatoriamente controlado com polvilhamentos de Canfeno clorado a 20%, Etilparathion a 1%, Malathion a 4%, Endrin a 1,5%, Diazinon a 1% ou 1,5%, Gusathion a 1%, Metilparathion

a 1%, e Sevin a 7,5%, todos igualmente usados na quantidade de 30 quilos por alqueire. Para as pulverizações são indicados o Lindane - 900 gramas, Canfeno clorado - 4000 gramas, Etilparathion - 200 gramas, Endrin - 500 gramas, Malathion - 1000 gramas, Diazinon - 500 gramas, Etilgusathion - 540 gramas, Metilgusathion - 540 gramas, e Metilparathion - 200 gramas, dissolvidos em cerca de 800 a 1000 litros de água nas pulverizações comuns, ou em 150 a 180 litros nas pulverizações concentradas.

O primeiro tratamento deverá ser efetuado quando se observar o aparecimento das primeiras lagartinhas, ou o que é mais difícil, quando aparecerem as primeiras posturas das mariposas do curuquerê. Geralmente não há necessidade de mais de um tratamento, pois numa primeira aplicação de um dos inseticidas indicados, essa praga será completamente eliminada. Todavia, se ocorrer uma nova infestação ou a praga resistir ao primeiro tratamento, poderá ser feito um segundo, depois de uma semana. Quando os curuquerês são ainda pequeninos, portanto novos, o seu controle é mais eficiente.

As lagartas das maçãs (*Heliothis virescens* e *Xylomiges eridania*) poderão ser controladas com polvilhamentos de DDT a 5% ou 10%, Canfeno clorado a 20%, Endrin a 1,5% ou 2,5%, usando-se 40 quilos de um desses inseticidas, para o tratamento de um alqueire. Para as pulverizações são indicados o DDT - 2000 a 5000 gramas, Canfeno clorado - 4000 a 6000 gramas, e Endrin - 600 a 800 gramas, dissolvidos nas mesmas quantidades de água indicadas para o controle do curuquerê e das pragas iniciais.

O tratamento contra essa praga deverá ser iniciado quando se constatar uma infestação de 4 a 5% das maçãs, isto é, quando em cada 100 maçãs forem encontradas 4 a 5 lagartas, de uma das espécies citadas. Também o cálculo da infestação poderá ser feito pela contagem do número de ovos encontrados nos ponteiros, método esse um tanto difícil para ser executado pelo plantador de algodão. Constatada uma infestação de 10 a 15%, isto é, sendo possível a contagem de 10 a 15 ovos em 100 ponteiros, deverá ser iniciado o tratamento do algodão.

O número de tratamentos varia conforme a intensidade do ataque, podendo ser de dois a três, com intervalo de uma semana, devendo-se nas primeiras infestações empregar os inseticidas indicados, em concentrações mais fracas. No caso do ataque continuar, deverão ser usadas concentrações mais fortes.

Para a lagarta rosada (**Platyedra gossypiella**), os tratamentos com inseticidas isolados são feitos só com polvilhamentos, usando-se o Sevin a 7,5%, DDT a 10%, e DDD a 10%, também na quantidade de 40 quilos por alqueire. Como já foi lembrado anteriormente, para essa praga não são aconselhadas as pulverizações.

Os tratamentos deverão ser iniciados quando os algodoais apresentarem o máximo da florada, fazendo-se os três primeiros tratamentos com intervalo de 15 dias, e os últimos, geralmente mais dois ou três, com intervalo de 10 dias. Também as medidas culturais de combate, como por exemplo, a eliminação das plantas hospedeiras silvestres da lagarta rosada, como as guaxumas, e a destruição dos restos de cultura (arrancamento e queima das soqueiras), auxiliam o controle dessa praga.

Os percevejos, seja o “percevejo rajado” (**Horcias nobiellus**), sejam os “manchadores” (**Dysdercus ruficollis** e outras espécies), são satisfatoriamente controlados com polvilhamentos de DDT a 5%, Canfeno clorado a 15% ou 20%, Endrin a 1,5% Dieldrin a 1,5%, e BHC a 3%, usados nas quantidades de 30 a 40 quilos por alqueire. Nas pulverizações são indicados o DDT - 1250 gramas, Lindane - 900 gramas, Canfeno clorado - 4000 gramas, Endrin - 500 gramas, e Dieldrin - 600 gramas, igualmente dissolvidos nas mesmas quantidades de água já anteriormente citadas.

Os tratamentos terão início quando se constatar uma infestação de 5%, de um dos percevejos citados. O método prático para se calcular tal infestação, consiste em se caçar 5 percevejos com 100 redadas sobre os algodoeiros, ou de se apanhar esse mesmo número de percevejos sobre 100 botões florais. Constatada essa porcentagem de infestação, fazem-se três tratamentos seguidos, com intervalo de uma semana a 10 dias, e no caso de grandes infestações aplicar concentrações mais fortes dos inseticidas indicados.

Finalmente, entre as pragas tardias, temos os ácaros, que não são insetos, mas minúsculos aracnídeos praticamente invisíveis à olho nú, os quais constituem também pragas importantes para o algodoeiro, particularmente para a folhagem dessa malvácea.

Os ácaros, que são dois, vulgarmente chamados “ácaro vermelho” (**Eotetranychus telarius**) e “ácaro branco” (**Hemitarsonemus latus**), podem ser perfeitamente controlados por um grande número de produtos químicos, conhecidos comercialmente pelo nome de “acaricidas”, ou também pelos inseticidas

específicos às demais pragas do algodoeiro, desde que os mesmos apresentem uma ação acaricida, comprovada eficiente no controle dessa praga.

Para o combate ao “ácaro vermelho” são aconselhados os polvilhamentos com Etilparathion a 1%, Enxôfre a 40%, Metilparathion a 1%, e Trithion a 1,5%, todos usados nas quantidades de 30 a 40 quilos por alqueire. Também as pulverizações são indicadas, usando-se o Metasystox - 400 gramas, Ovotran - 4800 gramas, Kelthane - 600 gramas, Sulfenona - 5600 gramas, Elkatin “F” - 400 gramas, OMPA - 1000 gramas, Enxôfre molhável - 8000 gramas, Clorobenzilato - 400 gramas, Trithion - 1200 gramas, Etilgusathion - 600 gramas, Metilgusathion - 600 gramas, Tedion - 1000 gramas, Etilparathion - 200 gramas, Metilparathion - 200 gramas, Diazinon - 500 gramas, Lebaycid - 1200 gramas, Rhodiamida - 500 gramas, Malix - 500 gramas, Delnav - 1500 gramas, Ethion - 500 gramas, e Murfotox - 700 gramas, todos também dissolvidos nas mesmas quantidades de água, já indicadas para as pulverizações contra as demais pragas do algodoeiro.

O “ácaro branco” pode ser controlado com polvilhamentos de Enxôfre a 40%, Malix a 4%, Endrin a 1,5%, e Trithion a 1,5%, nas mesmas quantidades já indicadas para o “ácaro vermelho”. Nas pulverizações contra essa praga, são indicados o Endrin - 500 gramas, EPN - 720 gramas, Trithion - 1200 gramas, Enxôfre molhável - 8000 gramas, Tedion - 1000 gramas, Kelthane - 600 gramas, Malix - 600 gramas, Etilgusathion - 600 gramas, e Etilparathion - 200 gramas, dissolvidos em água e nas mesmas quantidades anteriores.

As pulverizações contra o “ácaro vermelho”, principalmente com inseticidas sistêmicos, apresentam melhores resultados, devendo-se suspendê-las cerca de 45 dias antes da colheita. No caso do “ácaro branco”, os inseticidas fosforados têm menor poder residual contra essa praga, e as suas infestações só são percebidas pelos conhecedores desse aracnídeo e pelos plantadores de algodão familiarizados com esse ácaro, cujos sintomas de seus ataques são bastante característicos.

Os tratamentos contra os ácaros devem ser iniciados, em geral, a partir do mês de dezembro, quando forem observados nas folhas do algodoeiro os primeiros sinais da sua presença. No caso do “ácaro vermelho”, as suas infestações se manifestam pela presença de “reboleiras” caracteristicamente manchadas de vermelho, e no do “ácaro branco”, quando a face inferior das folhas novas do algodoeiro mostrarem uma ligeira coloração cinza-brilhante, ou se apresentarem quebradiças.

Normalmente são feitos três tratamentos, com intervalo de 10 a 15 dias entre o primeiro e o segundo, e de 15 a 20 dias entre o segundo e o terceiro.

Como já foi anteriormente indicado para o controle das pragas iniciais ou precoces, também as pragas tardias podem ser eficientemente controladas com **inseticidas misturados** (misturas de inseticidas), usando-se para os polvilhamentos as seguintes misturas de inseticidas: 20% Canfeno clorado + 1% ou 0,40% Parathion (etilico ou metílico), ou 40% Enxofre; 1,5% Endrin + 1% Etilparathion ou Metilparathion; e 5% ou 10% DDT + 1% Etilparathion ou Metilparathion. As pulverizações contra essas mesmas pragas, usando-se as misturas de inseticidas, não são muito aconselhadas. Todavia, podem ser feitas pulverizações com Canfeno clorado - 4000 a 6000 gramas, ou Endrin - 600 a 800 gramas, como para o caso das pragas iniciais ou precoces.

Os tratamentos com **inseticidas misturados** devem ser iniciados a partir da 2a. quinzena de janeiro, e feitos em número de dois a três com intervalos de 15 a 20 dias. Se aparecerem os "ácaros", aconselha-se fazer a aplicação dos acaricidas indicados e, no caso particular do "ácaro branco", deve-se preferir a mistura Endrin + Sistêmico. Ocorrendo infestações da lagarta rosada, recomenda-se o uso das misturas que contenham os inseticidas específicos para essa praga, já indicados para os tratamentos com inseticidas isolados.

O combate metódico e racional às pragas do algodoeiro, proporciona aos plantadores colheitas compensadoras, podendo as lavouras bem tratadas produzirem, em média, 300 arrobas por alqueire.

Os inseticidas oferecem resultados satisfatórios ou eficientes, desde que sejam corretamente aplicados, nas épocas certas em que aparecem as pragas, nas concentrações indicadas e com bons pulverizadores ou polvilhadeiras.

Não podem os plantadores de algodão se esquecer, que as aplicações de inseticidas devem ser feitas logo após a germinação das sementes, polvilhando ou pulverizando fileira por fileira de plantas, repetindo os tratamentos quantas vezes se fizerem necessárias e sempre que sobrevierem chuvas fortes.

Seguindo esse método de controle às pragas, estará o pequeno ou grande plantador de algodão, garantindo as suas culturas contra os ataques dos insetos prejudiciais à essa malvacea, o que se refletirá diretamente num aumento da produção e, conseqüentemente, na obtenção de maiores lucros.