

PALESTRA

PRINCIPAIS GRUPOS DE INSETOS PRAGAS EM PLANTAS DE INTERESSE ECONÔMICO

Silvia De Lamônica Imenes & Sergio Ide

Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de
Sanidade Vegetal, Instituto Biológico
São Paulo - SP

E-mail: imenes@biologico.sp.gov.br

Considera-se praga para fins de controle, os insetos fitófagos, à partir do momento em que atingem populações capazes de provocar danos de importância econômica. O ataque pode ocorrer nas diferentes partes dos vegetais ocasionando queda de valor comercial, de produção e até morte das plantas.

Para a escolha do método mais adequado de controle das pragas é necessária a identificação do agente causador de dano, o conhecimento de sua biologia e comportamento e a caracterização da área atingida e da intensidade da infestação. Além disso, deve-se estar atento para a existência de espécies entomófagas, que se alimentam das pragas e auxiliam no controle, devendo ser preservadas, mantendo-se a biodiversidade local e restringindo o uso de produtos químicos apenas como última opção de controle. Neste caso deve-se utilizar apenas os produtos registrados optando pelos mais seletivos. Inseticidas só devem ser utilizados por pessoal habilitado, com equipamento de proteção individual (EPI) e equipamentos de aplicação adequados e bem calibrados.

Sabe-se que ecossistemas equilibrados apresentam menos problemas fitossanitários; desta forma devemos considerar atentamente as possibilidades do uso de medidas mecânicas e culturais de controle, que podem ser eficientes em determinados casos e contribuir para a manutenção do equilíbrio ambiental.

Outro cuidado importante na prevenção de pragas é a observação criteriosa das normas de quarentena ao se introduzir exemplares vegetais exóticos, que possam conter ovos, fases jovens ou adultos de espécies fitófagas. Essas espécies podem encontrar em nosso meio um clima favorável, alta concentração de hospedeiros e baixa concentração de inimigos naturais, multiplicando-se rapidamente e tornando-se, em pouco tempo, um problema econômico para a espécie vegetal introduzida e até para as espécies nativas.

De acordo com o aparelho bucal que possuem e, conseqüentemente, de acordo com o modo como se alimentam os insetos fitófagos podem ser sugadores ou mastigadores.

Os insetos sugadores caracterizam-se por possuírem o aparelho bucal especializado em sugar a seiva vegetal, apresentando-o na forma de uma estrutura alongada denominada rostro, semelhante a um bico, contendo estiletos perfurantes no seu interior. Des-

taçam-se neste grupo os pulgões, as cochonilhas, as moscas brancas, as cigarrinhas, os percevejos e os tripses.

Os insetos mastigadores apresentam, como característica de seu aparelho bucal, as mandíbulas especializadas em cortar, recortar, triturar, roer e perfurar o tecido vegetal que utilizam para sua alimentação, para moldar ninhos ou cultivar outros organismos do qual se alimentam, como é o caso das formigas cortadeiras. Em alguns grupos de insetos apenas a fase jovem (larva) apresenta aparelho bucal mastigador, sendo a fase adulta adaptada a sugar líquidos. Em outros grupos tanto a fase adulta como as fases jovens (larva, ninfa) são mastigadoras. Neste grupo encontram-se os grilos, paquinhos, gafanhotos, besouros, larvas de mariposas e borboletas, e larvas de moscas.

Principais Grupos de Insetos Fitófagos Sugadores

Pulgões ou afídeos (ordem Hemiptera – Aphidoidea)

Os pulgões são insetos diminutos, variando de 1,0 a 6,0 mm de comprimento; apresentam corpo mole e coloração variada. Caracterizam-se por possuírem dois apêndices abdominais laterais denominados sifúnculos, sem função definida, e um central denominado codícola, pelo qual eliminam um líquido açucarado. Apresentam um par de antenas filiformes. As formas aladas possuem dois pares de asas membranosas, sendo a anterior maior que a posterior. Vivem em colônias, preferencialmente nas zonas de crescimento do vegetal como as brotações e folhas novas. Os pulgões sugam continuamente a seiva das plantas, provocando amarelecimento, enrugamento, deformação e definhamento, podendo causar a morte pelo enfraquecimento generalizado. Expelem um líquido açucarado que, depositado sobre as folhas, favorece a instalação de um fungo preto (fumagina) que reduz a área de fotossíntese e de respiração da planta; formigas doceiras alimentam-se desse líquido açucarado e passam a viver em associação com os pulgões, protegendo-os contra os inimigos naturais. Além disso, por meio das picadas de prova e de alimentação, os pulgões podem transmitir viroses.

Cochonilhas ou coccídeos (ordem Hemiptera – Coccoidea)

As cochonilhas são insetos pequenos (0,5 a 35,0 mm) e delicados, sendo ápteros nas fases jovem e adulta; em algumas espécies os machos adultos são alados e de vida livre. O aspecto e a coloração variam nos diversos grupos: algumas apresentam corpo nu, outras são recobertas de cera pulverulenta ou em placas, algumas secretam laca e outras são revestidas por escamas ou carapaças; algumas espécies apresentam um escudo ceroso protetor que pode ser destacado, enquanto outras são revestidas de apenas uma secreção cerosa que não se destaca; algumas formam um ovisaco onde acumulam os ovos. Vivem em colônias, locomovendo-se muito pouco sobre a planta; algumas espécies apresentam as pernas atrofiadas ou ausentes e algumas permanecem com as pernas funcionais por toda a vida. São extremamente prolíferas, formando rapidamente grandes colônias sobre as diversas partes da planta; sugam continuamente a seiva provocando manchas, definhamento e até a sua morte; algumas espécies podem ocasionar a formação de galhas. Como os pulgões, expelem um líquido açucarado.

Moscas brancas ou aleirodídeos (ordem Hemiptera – Aleyrodoidea)

Os aleirodídeos são diminutos, com cerca de 1,0 mm de comprimento. Na fase adulta possuem dois pares de asas membranosas recobertas por pulverulência branca, razão dos nomes populares "mosca branca" ou "piolho farinhento"; os ovos são pedunculados e as formas jovens são ápteras e fixas, podendo ser confundidas com os coccídeos. São encontrados na face inferior das folhas e formam grandes colônias envoltas em filamentos cerosos, sugando continuamente a seiva vegetal, provocando definhamento e até a morte das plantas. Podem transmitir viroses e favorecem o desenvolvimento da fumagina.

Cigarrinhas (ordem Hemiptera)

As cigarrinhas possuem forma, tamanho e coloração variados de acordo com a espécie; são ápteras na fase jovem e aladas na fase adulta, apresentando dois pares de asas posicionadas em forma de telhado quando em repouso; as antenas são curtas e setáceas; algumas espécies possuem um par de pernas saltatórias. Os ovos são agrupados e protegidos por substância cerosa, às vezes inseridos no tecido vegetal (endofíticos). As formas jovens e adultas sugam continuamente a seiva das diversas partes vegetais, em grupo ou isoladamente, provocando deformação, definhamento, clorose, e má formação; podem injetar toxinas e transmitir viroses e bacterioses. As formas jovens de algumas espécies secretam espuma para proteção.

Percevejos (ordem Hemiptera – Heteroptera)

Os percevejos apresentam tamanho, forma e coloração variados conforme a espécie. As formas jovens são ápteras e os adultos caracterizam-se pela presença de um escudo triangular no dorso e asas anteriores subdivididas em uma parte basal coriácea e uma apical membranosa; algumas espécies são diminutas e apresentam as asas transparentes e rendilhadas. Alguns exalam um odor desagradável quando acucados, sendo conhecidos como "maria fedida". As posturas podem ser isoladas ou agrupadas e apresentarem-se em formas características como pequenos barris ou contas, alinhados e de cores brilhantes; algumas espécies fazem posturas endofíticas. As formas jovens e adultas são encontradas sugando seiva das folhas, brotações novas, botões florais e frutos; algumas espécies sugam raízes. Nas folhas atacadas observam-se manchas causadas pelas picadas de sucção; quando injetam substâncias tóxicas, irritantes e/ou infectantes ao tecido vegetal pode haver queda de folhas, botões florais e/ou frutos novos; frutos maiores apresentam-se murchos e rugosos; as brotações novas paralisam o crescimento podendo secar. A sucção contínua da seiva, em infestações severas, pode provocar definhamento, seca e morte da planta.

Tripes (ordem Thysanoptera)

Os tripes são pequenos, variando de 0,5 a 13,0 mm de comprimento e apresentam coloração variável, sendo claros na fase jovem e escurecendo na fase adulta. A cabeça apresenta formato quadrangular e possui um par de antenas filiformes. Caracterizam-se por apresentarem dois pares de asas estreitas e franjadas na fase adulta. Vivem em colônias na face inferior das folhas, em ramos e reentrâncias de flores e frutos. Algumas posturas são endofíticas. Sugam a seiva tornando as partes vegetais afetadas descoloridas e manchadas, com pontuações necrosadas devido às picadas; quando o ataque é intenso as partes atacadas parecem queimadas, com um brilho prateado; na face inferior das folhas é comum observar-se pontuações aquosas escuras que são as dejeções do inseto. Podem transmitir doenças, principalmente viroses, através das picadas de prova e de alimentação.

Principais Grupos de Insetos Fitófagos Mastigadores

Ordem Orthoptera (paquinhas, grilos, gafanhotos)

Os insetos da ordem Orthoptera caracterizam-se por apresentarem o terceiro par de pernas do tipo saltatório em muitas espécies e um par de asas pergaminosas sobre um par de asas membranosas, ambas estreitas e alongadas; além disso, os machos freqüentemente apresentam órgãos estriduladores na asas anteriores e pernas posteri-

ores, isto é, estruturas especiais em forma de pentes ou lixas cujo atrito produz um som característico. Apresentam aparelho bucal mastigador na fase adulta e na jovem. A fase jovem é denominada ninfa e assemelha-se ao adulto, mas é sexualmente imatura e não possui asas completamente desenvolvidas.

Dentre os ortópteros destacam-se o grupo das paquinhãs, grilos e esperanças (Tettigonoidea) e o grupo dos gafanhotos (Acridoidea).

Tettigonoidea: as paquinhãs e grilos apresentam, em geral, as antenas longas e os tímpanos (membrana auditiva) localizados na base externa das tíbias anteriores; possuem hábitos noturnos e preferem locais úmidos e escuros; roem raízes, tubérculos e a região do colo de plantas jovens. Podem ocasionar problemas em gramados, viveiros de mudas e canteiros de plantas tenras. As paquinhãs medem cerca de 30,0 mm de comprimento, apresentam coloração marrom e possuem o primeiro par de pernas do tipo fossorial ou escavador; abrem galerias no solo sob as raízes e constroem ninhos subterrâneos. Os grilos medem cerca de 25,0 mm de comprimento, apresentam coloração escura e possuem o primeiro par de pernas do tipo ambulatorial adaptado para caminhar; constroem ninhos entre pedras e detritos.

Acridoidea: os gafanhotos apresentam as antenas curtas e os tímpanos localizados na parte lateral externa do primeiro segmento abdominal. Os adultos e as ninfas são desfolhadores. Algumas espécies são sedentárias e solitárias causando estragos relativamente pequenos. As espécies migradoras formam as chamadas "nuvens de gafanhotos", que devastam todo tipo de vegetação encontrada em seu caminho, causando grandes prejuízos. As posturas são agrupadas, efetuadas em orifícios no solo e protegidas por uma substância espumosa e impermeável, formando um cartucho; daí originam-se as formas jovens denominadas mosquitos e saltões.

Ordem Coleoptera (besouros, coleobrocas)

Os coleópteros apresentam forma, tamanho e coloração variáveis. Os adultos, conhecidos, como besouros, caracterizam-se por possuírem um par de asas endurecidas, denominadas élitros, sobre um par de asas membranosas e a forma jovem é uma larva. Adultos e larvas possuem aparelho bucal mastigador, apresentando grande variação nos hábitos alimentares: alguns adultos e larvas são devoradores de folhas, flores e botões florais sendo denominados vaquinhas, algumas larvas são minadoras de folhas, outras são roedoras de bulbos e raízes, sendo chamadas de bicho bolo ou pão de galinha e outras broqueiam ramos e caules sendo conhecidas como coleobrocas.

Ordem Diptera (moscas: larvas minadoras e broqueadoras)

Os dípteros apresentam forma, tamanho e coloração variada e caracterizam-se por possuírem um par de asas membranosas, em geral transparentes, sobre um par de asas atrofiadas denominadas balancins. Nas espécies fitófagas os adultos agem como disseminadores, por meio da postura dos ovos, possuindo aparelho bucal lambedor. A fase jovem, larvas, é que possui o aparelho bucal mastigador, ocasionando os danos diretos. Conforme a espécie, as larvas são minadoras de folhas, isto é, alimentam-se do parênquima foliar; provocam o aparecimento de galhas no tecido vegetal; por meio de picadas para a postura de ovos; ou abrem galerias na região lenhosa de essências florestais, alimentando-se em seu interior.

Ordem Lepidoptera (lagartas, mariposas, borboletas, traças)

Os insetos deste grupo são mastigadores apenas na fase jovem, denominada lagarta, que ocasiona os danos diretos como roedora de raízes e região do colo, devoradora de folhas e hastes tenras, minadora de folhas ou broqueadoras de bulbos e ramos. As lagartas apresentam tamanho, coloração e formas variáveis e possuem o corpo mole, alongado, recoberto de cerdas, com três pares de pernas verdadeiras na parte anterior e dois a cinco pares de falsas pernas na parte posterior. Ao saírem do ovo as lagartas passam a alimentar-se vorazmente, até atingirem a fase de pupa ou crisálida que originará o adulto conhecido por mariposa, borboleta ou traça, de acordo com suas características específicas. Os adultos possuem dois pares de asas membranosas recobertas de escamas, e apresentam aparelho bucal sugador de líquidos; são prejudiciais apenas como fonte de infestação, pela postura dos ovos que originarão novas lagartas.

Ordem Hymenoptera (abelhas e vespas)

Os himenópteros caracterizam-se por possuírem dois pares de asas membranosas unidos por pequenos ganchos denominados hamuli. A maioria é benéfica, mas existem espécies fitófagas que podem ocasionar prejuízos na fase jovem (larvas minadoras, galhadoras ou broqueadoras) ou na fase adulta (formigas, abelha irapuá).

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BERGMANN, E.C. & ALEXANDRE, M.A.V. (Coord.) Aspectos fitossanitários da roseira. *Bol. Téc. Inst. Biol.*, São Paulo, n.2, p.5-51, 1995.
- BERGMANN, E.C. & ALEXANDRE, M.A.V. (Coord.) Aspectos fitossanitários das orquídeas. *Bol. Téc. Inst. Biol.*, São Paulo, n.11, p.5-51, 1998.

- GALLO, D., NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C. DE; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIN, J.D. Manual de entomologia agrícola. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1988. xiv+649p.
- IMENES, S.D.L. & ALEXANDRE, M.A.V. (Coord.) Aspectos fitossanitários do crisântemo. *Bol. Tec. Inst. Biol.*, São Paulo, n.5, p.5-47, 1996.
- IMENES, S.D.L. & ALEXANDRE, M.A.V. (Coord.) Pragas e doenças em plantas ornamentais [CD-ROM]. São Paulo: Instituto Biológico, 2001.
- IMENES, S.D.L. & BERGMANN, E.C. Principais pragas das plantas ornamentais e seu controle. In: ALMEIDA, I.M.G. DE; MALAVOLTA JÚNIOR, V.A.; IMENES, S.D.L. (Coord.) *Problemas fitossanitários em plantas ornamentais*. Campinas: Instituto Biológico, 1997. p.84-97.
- PITTA, G.P.B. & IMENES, S.D.L. Aspectos sanitários da floricultura no Brasil. In: CASTRO, C.E.F. (Coord.) *Manual de floricultura*. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 1992. p.128-160.
- TOMBOLATO, A.F.C.; RIVAS, E.B.; COUTINHO, L.N.; BERGMANN, E.C.; IMENES, S.D.L.; FURLANI, P.R.; CASTRO, C.E.F. DE; MATTHES, L.A.F.; SAES, L.A.; COSTA, A.M.M.; TAGLIACCOZZO, G.M.D.; LEME, J.M. O cultivo de antúrio: produção comercial. *Bol. Tec. Inst. Agron. Camp.*, Campinas, n.194, p.1-47, 2002.