

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGAÇÃO AGRÁRIA



MANUAL
DAS
PRAGAS
DAS
CULTURAS
HORTÍCOLAS,
DA
BATATA-DOCE
E DA
MANDIOCA

SÃO JORGE DOS ÓRGÃOS — REPÚBLICA DE CABO VERDE

Impressão das estampas coloridas: GIR Gabinete Impressor Lda., Amadora, Portugal

Fotocomposição e impressão dos textos: Gráfica do Mindelo, Lda., Mindelo, C. Verde

Tiragem: 1.000 exemplares.

PREFÁCIO

Maria de Jesus Lobo Lima
1997

O presente manual é um dos frutos do trabalho de investigação no domínio da protecção integrada das culturas, parte do programa que vem sendo levado a cabo no INIA.

Com a sua elaboração pretendeu-se, antes de mais, pôr à disposição dos técnicos de campo um instrumento que se julga útil na identificação e controlo das principais pragas que, em Cabo Verde, causam estragos nas culturas hortícolas, na batata-doce e na mandioca. Pela perfeição dos desenhos e simplicidade dos textos, pensamos que também o agricultor poderá utilizá-lo quando minimamente assistido por pessoal técnico. Como documento de apoio para os cursos de produção e protecção vegetal do Centro de Formação do INIA, quer a nível médio quer de base, o seu valor é indiscutível.

A forma como foi concebido permite, em qualquer altura, como é normal em manuais deste género, a introdução das modificações de conteúdo e/ou forma que, futuramente, se venham a considerar necessárias.

A todos quantos contribuíram para a elaboração deste manual, queremos aqui deixar o nosso apreço.

Eng. MARIA LUISA LOBO LIMA
Presidente do I.N.I.A.

Na elaboração dos textos do manual participaram os seguintes técnicos: Ana Maria Lima Faria, Antonius van Harten, Jorge Mendes Brito, Maria Luísa Lobo Lima e Zuleika Antunes da Silva Levy.

O Eng. Agron. Fernando Albano Ilharco, Investigador da Estação Agrónomica Nacional, Oeiras, Portugal, fez a revisão final do texto para fins de homogeneidade.

Os desenhos foram executados pelo Sr. António José Ludovina Fragoso Contente, desenhador entomológico da Estação Agrónomica Nacional, Oeiras, Portugal.

A execução dos desenhos e a impressão do manual foram financiadas pelo Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, através do projecto «Luta Integrada»

São Jorge dos Órgãos, Abril de 1990

PLUTELLA XYLOSTELLA

(Ordem Lepidoptera, família Plutellidae)

Lagartinha-da-couve, traça-da-couve.

Descrição

O adulto (d, f) é uma pequena borboleta com cerca de 7-8 mm de comprimento e 12-15 mm de envergadura. As asas anteriores são acinzentadas e apresentam ao longo da margem anterior uma mancha creme em zigzag. As asas posteriores são de um cinzento-claro e possuem longas franjas nas margens. Quando em repouso, a borboleta tem as asas unidas e um pouco elevadas acima do abdómen, notando-se, ao longo do dorso, uma característica mancha de cor creme. As antenas apresentam-se dirigidas para a frente, paralelamente ao corpo.

As lagartas (b) são verde-claras, com a cabeça acastanhada, corpo uniforme com os anéis bem marcados, atingindo cerca de 10 mm de comprimento no último estado larvar. Quando tocadas agitam-se desordenadamente, deixando-se cair, suspensas por um fio de seda.

A crisálida (e) tem cerca de 6-9 mm, é amarelada e forma-se dentro de um casulo de seda transparente.

O ovo (c), de forma oval, varia do amarelo ao acinzentado.

Plantas atacadas

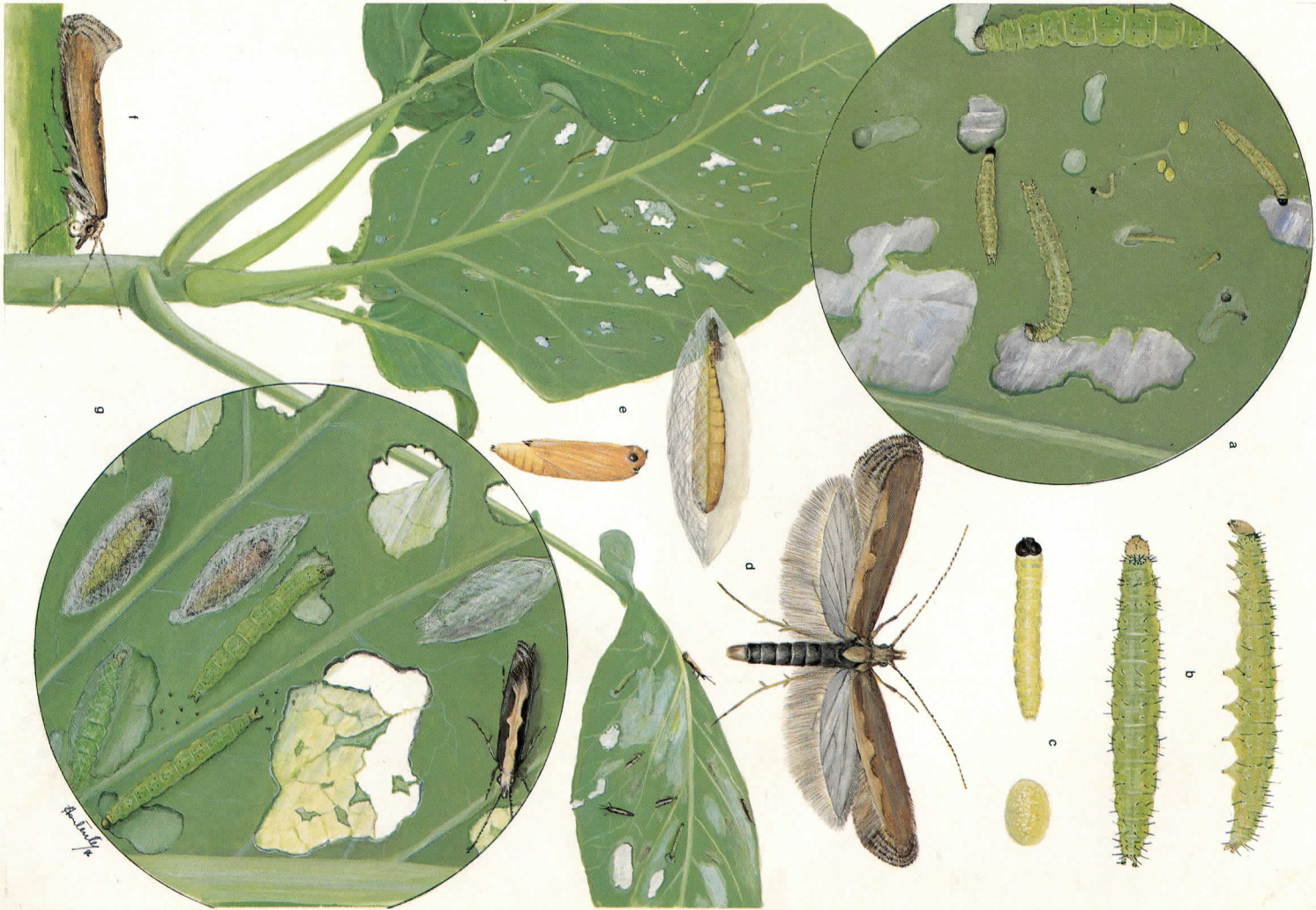
P. xylostella ataca diferentes espécies cultivadas do género *Brassica*, nomeadamente repolho, couve, couve-flor e outras crucíferas, incluindo algumas selvagens.

Biologia

Os adultos depositam os ovos sobre a folha (a), isoladamente ou em pequenos grupos. Cada fêmea pode pôr 150 a 200 ovos. A incubação leva 3-8 dias. Logo após a eclosão, as larvas formam uma pequena galeria na folha, onde permanecem por algum tempo, saindo em seguida para se alimentarem da superfície das folhas. Há quatro estados larvares, com uma duração total de 2-3 semanas.

A crisálida forma-se na folha (g), emergindo o adulto 5-10 dias depois. Podem ocorrer várias gerações por ano.

1 PLUTELLA XYLISTELLA (L.)



Danos

Os estragos causados pela *Plutella* podem ser consideráveis, principalmente em plantas jovens.

As lagartas devoram a superfície das folhas, deixando as nervuras e a parte oposta intactas, o que vai formar uma espécie de «janelas» (a), aspecto muito característico do ataque desta praga.

No repolho, a cultura mais afectada pela *Plutella*, as lagartas, atacando as folhas mais internas, não permitem a formação da «cabeça». Na couve-flor, preferem as flores às folhas. Não só devoram as flores como as sujam com os dejectos, tornando-as impróprias para consumo.

Combate

A aplicação de DIPEL ou THURICIDE (= *Bacillus thuringiensis*) na dose de 10-15 g/10 l de água é eficaz contra a *Plutella*. A calda dever-se-á juntar 2,5 ml de um aderente, por exemplo CITOWETT. Os tratamentos só devem ser feitos quando se notarem lagartas em número significativo.

Atenção especial deve ser dada à cultura de repolho na altura da formação da «cabeça». Igualmente se deve dar atenção ao controlo da praga no viveiro, de modo a que, quando da transplantação, as plantas não levem lagartas.

Controlo biológico

Com a introdução e estabelecimento de dois parasitas das lagartas da *Plutella*, *Cotesia vestalis* e *Tetrastichus sokolowskii*, conseguiu-se uma tão substancial redução do nível geral da população da praga, que da praga mais importante das crucíferas, a *Plutella* tornou-se uma praga secundária, com importância muito reduzida.

TRICHOPLUSIA NI

(Ordem Lepidoptera, família Noctuidae)

Medidora-do-repolho.

Descrição

Os adultos (b, d) são borboletas com cerca de 1,5-2 cm de comprimento e 3-3,5 de envergadura. As asas anteriores apresentam marcas características: uma mancha branca em forma da letra grega Ni, parecida com um oito. As asas posteriores são de cor castanha.

Os ovos, esféricos, são branco-esverdeados.

As lagartas (e) são verdes com a cabeça castanho-claro, tendo duas bandas laterais, delgadas e brancas, e duas dorsais. Por motivo de só apresentar três pares de patas abdominais (além dos três pares de patas torácicas) a lagarta move-se de maneira características (medidora). No último estado larvar tem 3,5-4 cm de comprimento.

As crisálidas (c, f), com cerca de 20 mm, formam-se nas folhas da planta atacada, dentro de um casulo de seda transparente (g).

Plantas atacadas

T. ni é uma praga importante das espécies cultivadas do género *Brassica* (couve, repolho, couve-flor, etc.).

Biologia

Os adultos depositam os ovos, isoladamente ou em pequenos grupos, sobre a folha. Uma fêmea de *T. ni* pode pôr 300-1000 ovos. A incubação dos ovos leva 2-5 dias. Há cinco estados larvares com uma duração total de 3-5 semanas. O adulto emerge 10-15 dias após a formação da crisálida. Há várias gerações por ano.

6 TRICHOPLUSIA NI (Hubner)



Danos

Os danos causados pelas medidoras podem ser consideráveis. As lagartas devoram as folhas, deixando nelas buracos (a); às vezes só as nervuras ficam intactas. Como se alimentam, principalmente, das folhas, causam danos económicos em especial nas culturas das quais se colhe a parte foliar, como a couve e o repolho.

Combate

A aplicação de THURICIDE ou DIPEL (= *Bacillus thuringiensis*) na dose de 10-15 g/ 10 l de água é eficaz contra *T. ni*. Dever-se-á juntar á calda 2,5 ml do aderente CITOWETT. Os tratamentos só devem ser feitos quando se notarem lagartas em número significativo.

Medidas higiénicas

No fim da cultura, os restos das plantas devem ser removidos do campo e destruídos, evitando assim que as crisálidas existentes nas folhas dêem origem a novas borboletas.

HELIOTHIS ARMIGERA

(Ordem Lepidoptera, família Noctuidae)
Lagarta-do-tomate.

Descrição

A cor dos adultos (e) é variável, predominando o bege, o creme e o castanho-claro. As asas anteriores possuem manchas pouco claras, contrariamente ao que acontece na *Heliothis peltigera*, onde estas manchas são mais visíveis. As borboletas têm uma envergadura de 3,5-4 cm.

Os ovos são pequenos e quase esféricos, de cor branco-amarelada, tornando-se mais escuros antes de eclodirem.

A coloração das lagartas (c) é muito variável, existindo todas as tonalidades entre o verde-claro e o castanho-escuro, por vezes, com a tendência para o avermelhado. Contudo, há sempre uma ou duas bandas longitudinais mais claras, lateralmente, e uma banda dorsal dupla mais escura. As lagartas são compridas e estreitas e, normalmente, bastante peludas. Há cinco ou seis fases larvares e as lagartas maiores medem 3,5-4 cm.

As crisálidas (d) têm cor castanho-escuro.

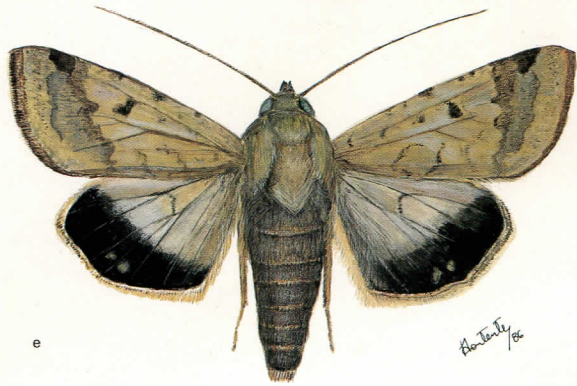
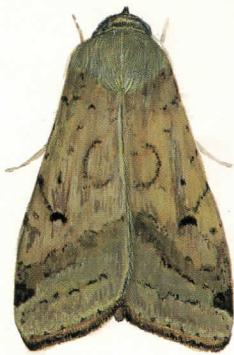
Plantas atacadas

Heliothis ataca numerosas espécies de plantas, entre as quais muitas culturas agrícolas. Em Cabo Verde, é encontrada sobre culturas de crucíferas, sobre tomate, amendoim, cucurbitáceas e batata-comum, em culturas de regadio e ainda sobre o milho, feijão-congo e outros feijões, em culturas de sequeiro.

Biologia

Os adultos só são activos durante a noite e só muito ocasionalmente se nota algum durante o dia. Põem os ovos, isoladamente, nas plantas hospedeiras, na folhagem, nas flores e nos frutos recém-formados, ou nas «barbas» do milho. Os ovos eclodem ao fim de 3-8 dias.

As lagartas alimentam-se, de preferência, nos órgãos reprodutores das plantas, como botões e flores (feijão, feijão-congo, abóbora) ou nos frutos (tomate, milho, feijão, feijão-congo). Podem, ainda, alimentar-se das folhas (cou-



5 HELIOTHIS ARMIGERA (Hübner)

Boisduval
1868

ves, amendoim, batata-inglesa, etc.). O estado larvar tem uma duração de 15-35 dias. Atingindo a maturação, as lagartas descem para o solo e crisalidam a alguns centímetros da superfície. Os adultos podem aparecer ao fim de 2-4 semanas, mas acontece, frequentemente, que as crisálidas entram em diapausa. Eclosões após oito (!) meses já foram observadas.

Em Cabo Verde, as *Heliothis* podem ter várias gerações por ano. Nota-se que, muitas vezes, atingem rapidamente o nível prejudicial, desaparecendo, no entanto, com a mesma rapidez. Este fenómeno pode estar relacionado com a formação de crisálidas de diapausa.

Danos nas crucíferas

No repolho e na couve-flor as lagartas de *Heliothis* são, de modo especial, prejudiciais quando furam as cabeças já formadas (a, b). Na couve os danos são, normalmente, menos graves.

De modo geral, pode afirmar-se que os ataques de *Heliothis* mais graves ocorrem durante os meses de Fevereiro — Junho.

Combate

Até há pouco tempo utilizava-se no combate à *Heliothis* um produto à base de um vírus específico deste insecto, o ELCAR, produto que foi retirado do mercado. Enquanto não for indicado um novo produto, recomenda-se a utilização de THURICIDE ou DIPEL (= *Bacillus thuringiensis*) na dose de 15 g/10 l de água. No caso da couve, couve-flor e repolho deve juntar-se 2,5 ml do aderente CITOWETT.

SPODOPTERA LITTORALIS

(Ordem Lepidoptera, família Noctuidae)
Lagarta-do-Egipto.

Descrição

O adulto (a) é uma borboleta com cerca de 15 mm de comprimento e 32 mm de envergadura. As asas anteriores têm ornamentações complexas de linhas amarelo-marfim-claras sobre fundo castanho. Uma linha clara estende-se sobre 2/3 do comprimento da asa até quase à região axilar. Partem daí linhas claras secundárias. As asas posteriores são transparentes, esbranquiçadas, um pouco coloridas de cinzento na direcção da margem anterior da franja.

Os ovos (d) são semiesféricos, ornamentados de finas estrias radiadas. Antes da eclosão apresentam-se acinzentadas com uma zona apical negra.

As lagartas (c) são de cor clara com a cápsula cefálica escura e um escudo que sobressai lateralmente. Durante o crescimento, vão desenvolvendo estrias escuras, ficando a lagarta cada vez mais escura à medida que envelhece.

As crisálidas (b) têm cerca de 15-20 mm de comprimento e são de cor castanho-avermelhada.

Plantas atacadas

S. littoralis é muito polífaga. Foi observada a atacar sobretudo couve, mas também abóbora (flores), milho, luzerna, ervilha e amendoim.

Biologia

A fêmea faz a postura em grupos de várias centenas de ovos, que cobre com pêlos do abdómen (e). Cada fêmea pode produzir mais de mil ovos, repartidos por 3-7 grupos. A postura e a alimentação são realizadas às primeiras horas da noite.



As lagartas recém-eclodidas formam grupos e alimentam-se de folhas. Produzem fios de seda, que lhes podem servir para se deslocarem para às folhas que se encontram mais abaixo. Mais tarde dispersam-se. Quando no último estado larvar têm actividade nocturna. A crisálida forma-se no solo (b), no interior de uma câmara.

Danos

S. littoralis não tem provocado grandes estragos entre nós. No repolho, aparecem por vezes grupos de lagartas devorando a epiderme das folhas, que acabam por secar.

Combate

Quando se notarem lagartas em número significativo deve ser feito um tratamento com DIPEL ou THURICIDE (= *Bacillus thuringiensis*) na dose de 10-15 g/10 l de água. No caso do repolho e de outras crucíferas dever-se-á juntar 2,5 ml de um aderente, como por exemplo o CITOWETT.

a) *HELLULA UNDALIS*

(Ordem Lepidoptera, família Pyralidae)
Lagarta-do-coração-do-repolho.

Descrição

Os adultos (a) têm 7-9 mm de comprimento e uma envergadura de 18 mm. Têm grandes olhos globulosos. As asas anteriores são de cor castanho-amarelada até castanho-avermelhada, atravessadas por três linhas sinuosas esbranquiçadas. As asas posteriores são de cor mais clara. As margens exteriores das asas são franjadas.

Os ovos têm 0,3 mm de diâmetro, são esféricos, de cor branca a cor-de-rosa-pálido.

As lagartas (c) são alongadas, com cerca de 15 mm de comprimento, de cor castanho-clara a cinzento-rosada, com linhas longitudinais pardas.

A crisálida (e) tem cerca de 10 mm de comprimento e forma-se no interior de um casulo frouxo de seda.

Plantas atacadas

Hellula, aparentemente, apenas ataca plantas da família Crucíferae.

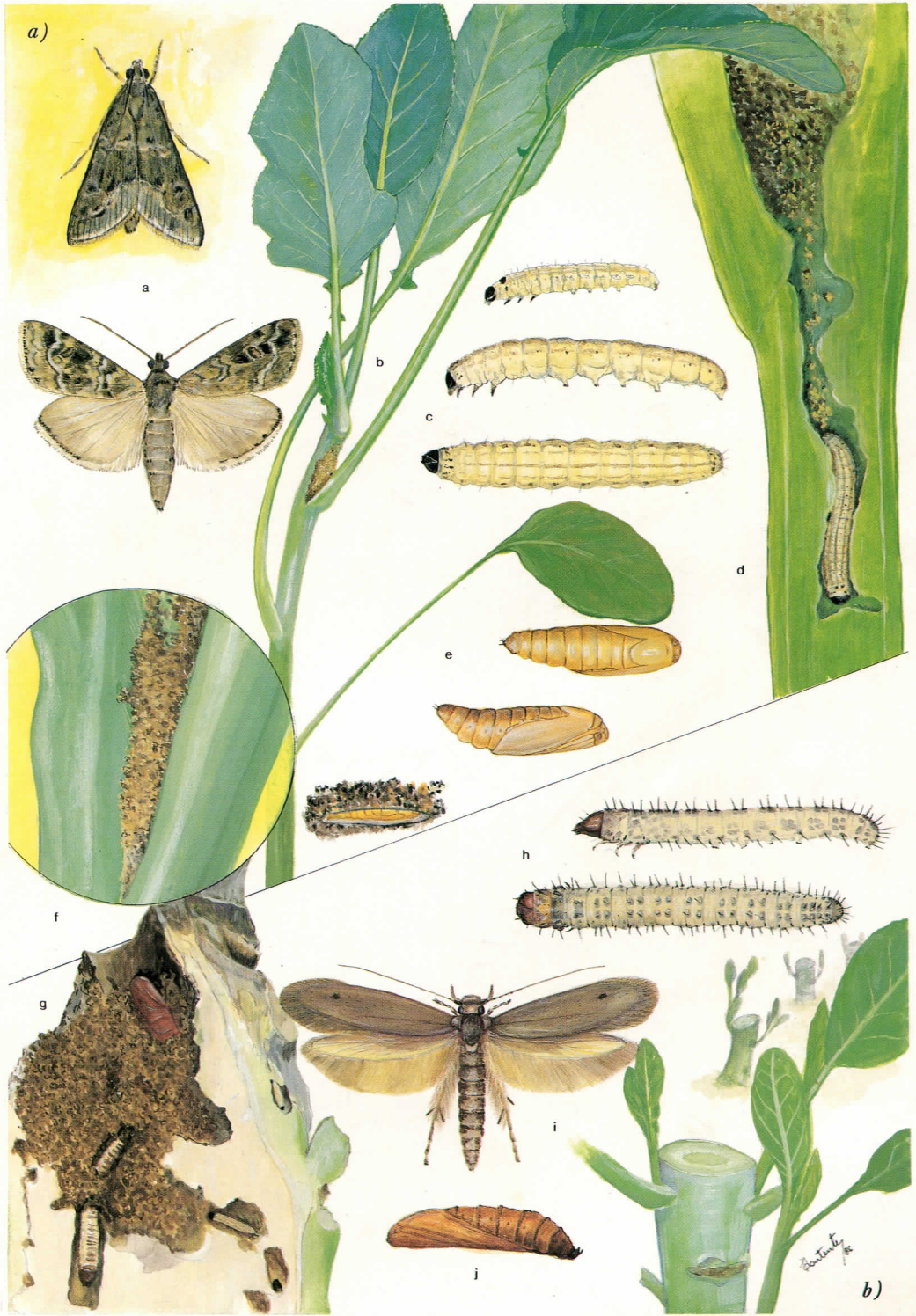
Biologia

A fêmea põe os ovos durante a noite, isolados ou em pequenos grupos de 4-6, em geral nas folhas jovens. Uma fêmea pode pôr uma centena de ovos. As lagartas eclodem ao fim de 3-5 dias. Enquanto jovens, alimentam-se, inicialmente, das folhas, depois penetram no caule e fazem uma galeria de cima para baixo, dirigindo-se ao coração da planta (d), atacando mesmo nas raízes. Podem observar-se várias lagartas por pé. Completando o seu desenvolvimento, a lagarta fia um casulo no exterior da planta, perto do buraco da saída, ou à superfície do solo. A vida larvar dura cerca de três semanas e o adulto emerge uma semana depois da transformação da lagarta em crisálida.

Danos

As lagartas atacam as plantas jovens, destroem o vértice vegetativo e descem pelo interior do caule (b, f). Estas plantas acabam por tombar. Em plantas velhas destroem a base das folhas.

2 a HELLULA UNDALIS (Fabricius) b OPOGONA SACCHARI (Bojer)



Combate

Nos viveiros, recomenda-se a aplicação de DIPEL ou THURICIDE (= *Bacillus thuringiensis*) na dose de 15 g/10 l de água, juntando 2,5 ml de uma aderente, por exemplo o CITOWETT. Não são necessários tratamentos no local definitivo.

b) *OPOGONA SACCHARI*

(Ordem Lepidoptera, família Lyonetiidae).

Descrição

Os adultos (i) têm cerca de 10 mm de comprimento e 25-30 mm de envergadura. São de cor castanha, com duas pequenas manchas pretas nas asas. Estas possuem longas franjas nas margens internas e nas externas.

As larvas (h) crescem até 35 mm de comprimento. A cápsula cefálica tem forma achatada, com mandíbulas muito fortes. No segundo e terceiro segmentos do tórax encontra-se uma grande mancha castanha; em cada segmento abdominal existem quatro manchas pigmentadas.

A pupa (j) é de cor castanha, dorsalmente coberta de pequenas espinhas.

Plantas atacadas

Em alguns países, *O. sacchari* é a principal praga na cultura da banana. As lagartas furam os frutos verdes, causando muitos prejuízos. Igualmente, é considerada praga da papaeira.

Entre nós foi encontrada em troncos de papaeira, em bananeiras cortadas, em caules velhos de couve e em lenha de mangueira.

Biologia

As fêmeas põem os ovos directamente no caule das plantas. As lagartas furam o caule, destruindo-o interiormente durante todo o seu desenvolvimento. Têm mandíbulas muito fortes e produzem grandes quantidades de excrementos (g). A crisálida forma-se num casulo de seda branca muito fina.

Danos

Na couve, *Opogona* somente foi encontrada em caules velhos que tinham ficado no terreno depois da colheita. Não é, portanto um perigo para a cultura. Contudo, desconfia-se que a praga tem causado a morte de papaeiras em Santo Antão.

BREVICORYNE BRASSICAE

(Ordem Homoptera, família Aphididae)

Piolho-farinheiro-da-couve, afídeo-da-couve.

Descrição

De cor verde-clara, mas coberto de cera acinzentada o que lhe dá um aspecto farinhento, muito característico. A fêmea áptera (c) é de forma oval, com cerca de 2-2,5 mm de comprimento e com sifões (órgãos em forma de tubo, colocados sobre o abdômen, entre o quinto e o sexto segmentos) curtos e um pouco inchados. A fêmea alada (b) é das mesmas dimensões da áptera, mas de forma diferente, tendo a cabeça e o tórax mais escuros e possuindo dois pares de asas transparentes e incolores.

Plantas atacadas

B. brassicae ataca, sempre em colônias muito densas, apenas plantas pertencentes à família Cruciferae, incluindo a couve, a couve-flor, o repolho, o agrião, o nabo e a mostarda.

Biologia

O piolho-farinheiro-da-couve multiplica-se por partenogênese, isto é, as fêmeas não precisam dos machos para originarem descendência. Nas colônias (d) observam-se apenas fêmeas adultas, tanto ápteras (sem asas) como aladas (com asas), e ninfas. Os machos são muito raros nas regiões com climas tropicais e subtropicais.

As fêmeas são vivíparas: não põem ovos, mas sim pequenas ninfas que começam imediatamente a alimentar-se, inserindo os seus estiletos nas folhas para sugar a seiva da planta.

Em condições favoráveis, o desenvolvimento dos piolhos é muito rápido. As formas ápteras podem atingir a maturidade ao fim de 8-10 dias a 25 °C. Deste modo, admitindo que cada fêmea pode dar origem a 30-50 ninfas, compreende-se a razão por que, em condições favoráveis, as colônias se multiplicam tão extraordinariamente.



As fêmeas aladas formam-se em maior quantidade quando as condições de alimentação se tornam adversas para o rápido desenvolvimento dos indivíduos. Elas deixam a planta onde nasceram e vão à procura de uma nova fonte de alimentação.

Danos

O piolho-farinheiro-da-couve ataca todas as crucíferas, causando prejuízos, em particular, no repolho e na couve-flor (a). Quando infesta plantas pequenas de repolho, pode impedir a formação da cabeça; na couve-flor faz abortar as inflorescências.

Combate

O combate ao piolho-da-couve deve ser feito apenas quando ataca plantas pequenas. Deve tratar-se com PIRIMOR (substância activa: pirimicarbe) na dose de 4 g/10 l de água. Basta tratar as plantas atacadas, juntando à calda 2,5 ml de aderente, por exemplo CITOWETT, e aplicando bem o produto no centro da planta.

a) *LIRIOMYZA BRASSICAE*

(ordem Diptera, família Agromyzidae)

Mosca-mineira-das-folhas-da-couve.

Descrição

O adulto (c) é uma pequena mosca com o tórax e o abdómen de cor preta, brilhante. Antenas amarelas. As asas são transparentes e incolores, de comprimento 1,2 mm nos machos a 1,6 mm nas fêmeas. As patas são de cor amarelo-claro (coxas e fêmures) a acastanhada (tíbias e tarsos).

As larvas (b), de comprimento até 4 mm, são de cor amarelo-clara.

A pupa (d), de forma cilíndrica, tem cor amarelo-alaranjada.

Plantas atacadas

L. brassicae ataca, predominantemente, plantas pertencentes à família Cruciferae, incluindo a couve, o repolho, o agrião e a mostarda.

Biologia

A larva é uma mineira das folhas, actuando tanto ao nível da página superior como da inferior. A galeria aberta é, essencialmente, linear mas irregular (a, e) e tem aparência esbranquiçada ou esverdeada. Os excrementos negros da larva são deixados na galeria e formam um fio mais ou menos interligado (e). A larva acaba por deixar as folhas e vai pupar no solo.

Danos

Pequenas galerias individuais nas folhas não têm importância para a planta, mas as larvas podem ocorrer em número elevado, devorando, então, folhas inteiras. Tal pode ter relevância, em especial, quando o ataque é num viveiro. Em plantas adultas, a mosca só afecta as folhas periféricas, sem influenciar o crescimento da planta.

Combate

Quando houver um ataque da mosca-mineira-das-folhas-da-couve num viveiro, convém remover todas as folhas atacadas e destruí-las.

4 a LIRIONOMYS BRASSICAE (HILL) b THRIPS TABACI Lind.



b) *THRIPS TABACI*

(Ordem Thysanoptera, família Thripidae)

Tripe-da-cebola

Descrição, Plantas atacadas, Biologia

Ver pág. 36

Danos

Nas culturas da couve, couve-flor e repolho o tripe da cebola, normalmente, não causa danos apreciáveis. Pode acontecer, no entanto, ainda que raramente, que nos meses anteriores às primeiras chuvas, quando a temperatura já está a subir, tenha lugar uma explosão das populações de tripes. O campo fica, então, muito atacado, com elevado número de tripes (f, g) em cada planta, o que implica, além de um tom geral amarelado, o aparecimento de manchas prateadas foliares (f), características da presença de tripes. Sobre as plantas ficam ainda os excrementos deixados pela praga. Neste caso, se não for feito um tratamento, o campo poder-se-á, por completo, perder.

Combate

No caso de um grande ataque de tripes na cultura de crucíferas, a aplicação de insecticidas deverá ser feita conforme se descreve na pág. 37. Quando apenas poucos tripes se encontrarem nas plantas, deve evitar-se a aplicação de insecticidas, uma vez que o tratamento com produtos químicos irá interferir na luta biológica contra outras pragas da mesma cultura.

a) *ALEYRODES PROLETELLA*

(Ordem Homoptera, família Aleyrodidae)

Mosquinha-branca-da-couve.

Descrição

Os adultos (b, c) são insectos pequenos, com cerca de 1,5 mm de comprimento e com asas brancas, pulverulentas. Cada asa anterior possui duas pequenas manchas pretas, características da espécie.

As larvas (b) são de cor amarelo-clara e o pupário (a exúvia da larva do quarto e último estado, dentro do qual se forma a «pupa») (b, d) é largamente oval e arqueado, com 0,9-1,2 mm de comprimento e 0,6-0,9 mm de largura, de cor amarela. Quando o adulto emerge, o pupário apresenta um fenda na parte dorsal e muda de cor, para branco opaco, quase transparente (b).

Plantas atacadas

A. proletella é uma espécie moderadamente polífaga. Infesta plantas das famílias Cruciferae, Compositae, Leguminosae, Umbelliferae e outras. Em Cabo Verde, foi detectada apenas sobre couve e repolho mas, certamente, viverá sobre mais hospedeiros.

Biologia

A fêmea adulta fura com o seu ovíscapto curto a epiderme da página inferior da folha e insere nesta lesão um ovo. O ovo possui um pequeno pedúnculo com o qual se fixa. A fêmea põe vários ovos, um ao lado do outro e, como durante a ovisposição tem os estiletos inseridos na planta, só se move sobre esse eixo, ficando os ovos colocados em forma de um círculo ou parte do mesmo (a, b). Os ovos são ligeiramente cobertos por um pó branco que lhes dá a sua aparência característica (a).

A larva do primeiro estado é móvel e procura na página inferior da folha um local vantajoso para sugar a seiva da planta. Os outros estados larvares são todos imóveis.

Danos

Embora, por vezes, apareçam couves com infestações consideráveis da mosquinha-branca, em especial durante os meses que precedem as primeiras chuvas, por regra, muitas das larvas encontram-se parasitadas e não consta qualquer caso de danos económicos provocados por este insecto, não havendo assim necessidade de combate químico.

3 a ALEYRODES PROLETELLA (L.) b HEMIBERLESIA LATANIAE (Sign.)



b) HEMIBERLESIA LATANIAE

(Ordem Homoptera, família Diaspididae)

Descrição

A fêmea adulta (f) é uma cochonilha em forma de pêra e de cor amarela. Vive por debaixo de um escudo de forma arredondada até largamente oval, bastante arqueado e de cor amarelo-acastanhada (g, h). O comprimento ou diâmetro deste escudo é de 1,6-2,3 mm. Aproximadamente no centro do escudo encontram-se duas exúvias de estados larvares.

Plantas atacadas

H. lataniae é altamente polífaga e muito disseminada entre nós. Além de ter sido encontrada em caules de couve, foi igualmente detectada sobre a goiabeira, abacateiro, amendoeira, coqueiro, videira, mangueira, tamareira, amoreira, jojoba, etc.

Biologia

A reprodução de *H. lataniae* é por partenogénese (ver pág. 12). Não se conhece o macho desta espécie. A fêmea produz 100-150 ovos por debaixo do escudo. Depois da eclosão, as ninfas saem pela margem do escudo e procuram um local vantajoso para se fixar, normalmente a pouca distância da mãe. Os restantes estados de desenvolvimento são imóveis. Na muda, a parte dorsal da exúvia é incorporada no escudo que cobre a conchonilha.

Danos

Embora esta cochonilha ataque muitas culturas, em especial fruteiras, nunca causa danos apreciáveis. Na couve, somente infesta caules velhos.

a) *CHRYSODEIXIS CHALCITES*

(Ordem Lepidoptera, família Noctuidae)

Medidora-do-tomate.

Descrição

O adulto (b) é uma borboleta com 24-27 mm de envergadura. As asas anteriores são castanhas, com brilho metálico bronzeado. No centro destas asas existe uma mancha em forma de U oblíquo, limitada por uma linha prateada. Esta mancha é acompanhada por uma outra mancha oblonga, toda ela preenchida por aquela tonalidade. As manchas são ligeiramente maiores do que na *Trichoplusia ni* (pág. 4) e mais separadas, além de terem um brilho metálico mais intenso. As asas posteriores são escuras, embora ligeiramente mais claras na região basal e têm as nervuras também escuras.

Os machos têm na região lateral do abdómen um tufo de pêlos de cor amarelo-acastanhada, nunca acinzentada como em *Chrysodeixis acuta*.

Os estados imaturos (lagartas) (a) praticamente não se distinguem dos de *T. ni* (pág. 4).

Plantas atacadas

C. chalcites é uma espécie muito polífaga, tendo sido encontrada sobre tomate, feijão, milho, cenoura e abóbora.

Biologia

A medidora-do-tomate tem biologia e comportamento muito parecidos com a *T. ni* (pág. 4).

Danos

Já foram registados danos graves de *C. chalcites* no tomate. Geralmente, as lagartas preferem as folhas (c) e flores, mas podem atacar igualmente os frutos ainda verdes. Fazem buracos mais superficiais do que as lagartas de *Heliothis armigera*.

13 a *CHRYSODEIXIS CHALCITES* (Esp.) b *HELIOTHIS ARMIGERA* (Hubner)



Combate

A aplicação de THURICIDE ou DIPEL (= *Bacillus thuringiensis*) na dose de 10-15 g/ 10 l de água é eficaz contra a medidora-do-tomate. Os tratamentos só devem ser feitos quando se notarem lagartas em número significativo.

b) *HELIOTHIS ARMIGERA*

(Ordem Lepidoptera, família Noctuidae)
Lagarta-do-tomate.

Descrição, Plantas atacadas, Biologia

Ver pág. 6.

Danos no tomate

As lagartas de *H. armigera*, além dos estragos que podem provocar nas folhas e nos órgãos reprodutores que destroem, perfuram os frutos (f). Tipicamente, ficam com a parte posterior do abdómen fora dos frutos que atacam. Os danos não se limitam à acção directa das lagartas, mas também à conspurcação pelos excrementos e podridões secundárias.

Combate

Ver pág. 7.

Medidas higiénicas

Frutos severamente atacados por *Heliolithis* devem ser retirados do campo e queimados. Dos campos que já não produzem economicamente, devem ser removidas, rigorosamente, todas as plantas.

a) *NESIDIOCORIS ?TENUIS*

(Ordem Heteroptera, família Miridae)

Descrição

O adulto (b) é um percevejo de corpo alongado, com cerca de 4-5 mm de comprimento e de cor verde-clara. As larvas são semelhantes aos adultos e têm a mesma cor.

Plantas atacadas

Este percevejo aparece, por vezes em grande número, em culturas de tomate, pousando nos raminhos superiores (a). Infesta, igualmente, *Jatropha gossypifolia*

Biologia

Não se conhece a biologia desta espécie. No entanto, é provável que, como todas as outras espécies pertencentes à família Miridae, seja sugadora da seiva das folhas.

Danos

Não se foram observados danos provocados por *N. ?tenuis*.

b) *BEMISIA TABACI*

(Ordem Homoptera, família Aleyrodidae)
Mosquinha-branca.

Descrição

Os adultos (c, f) têm cerca de 1 mm de comprimento, sendo o macho algo mais pequeno que a fêmea. O corpo é esbranquiçado a amarelado, coberto por uma secreção pulverulenta. As asas são brancas.

O ovo (d, direita) é elíptico, com cerca de 0,2-0,3 mm de comprimento.

A larva (d, esquerdo) e o pupário (e) (onde se forma a «pupa») são lisos e planos, de forma oval e de cor branca ou amarelada, com vários pêlos na parte dorsal.

12 a NESIDIOCORIS TENUIS (Rent.) b BEMISIA TABACI (Genn.)



Plantas atacadas

B. tabaci tem um enorme espectro de plantas hospedeiras, tanto cultivadas como ervas daninhas. Entre as mais importantes destacam-se o tomate, o tabaco, a batata-comum, o piri-piri (malagueta), a batata-doce, a mandioca, a abóbora, o pepino, o feijão-sapatinha, o feijão-pedra, o feijão-congo e o amendoim (mancarra).

Biologia

A fêmea, normalmente, põe os primeiros ovos na página inferior da folha onde nasceu, mas logo migra para folhas jovens da mesma planta ou de plantas vizinhas. *B. tabaci* coloca os ovos irregularmente na superfície foliar. O ovo é inserido pela fêmea no tecido vegetal através de um curto pedicelo e fica de forma perpendicular à superfície da folha. A fêmea põe em média à volta de 160 ovos. Dependendo dos factores ambientais, os machos vivem cerca de 13 dias, enquanto as fêmeas podem viver cerca de 60 dias.

O período de incubação dos ovos é de 4-6 dias a temperaturas de 26-32 °C e 10-16 dias a 18-22 °C. O período juvenil (larvas) demora 12-15 dias a temperaturas de 26-32 °C e cerca de 30 dias a 18-22 °C.

Em Cabo Verde, as condições de temperatura e humidade relativa altas dos meses de Agosto-Novembro favorecem o desenvolvimento dos estados juvenis, encurtando o período de cada estado. Chuvas torrenciais baixam, consideravelmente, a população.

Danos

B. tabaci é uma praga sugadora da seiva das folhas. Além disso, é responsável pela transmissão de numerosas doenças causadas por vírus.

Em Cabo Verde, *B. tabaci* é, em especial, prejudicial pela transmissão do Vírus do Frizado Amarelo das Folhas do Tomateiro (em inglês: Tomato Yellow Leaf Curl Virus = TYLCV).

Em certas alturas do ano, esta doença pode causar a perda total da cultura do tomate.

Combate

O combate químico contra a *Bemisia* não resulta na diminuição da ocorrência da doença causada pelo TYLCV.

AGROTIS SEGETUM

(Ordem Lepidoptera, família Noctuidae)

Bicho-preto, lagarta-rosca.

Descrição

O adulto (a) é uma borboleta noturna, acinzentada, com as asas posteriores esbranquiçadas.

O ovo é subsférico, com cerca de 0,5 mm de diâmetro. Tem cor creme com tonalidade violácea.

A lagarta (d) é acinzentada, apresentando uma zona mais clara no lado dorsal. Quando está em repouso encontra-se enrolada (rosca) (b), enrolando-se também quando tocada. Mede no fim do crescimento cerca de 3,5 cm.

As crisálidas (c) têm cor castanho-fulva, brilhante, com um par de pequenos espinhos na extremidade do abdômen.

Plantas atacadas

Em Cabo Verde, as culturas mais atacadas por *Agrotis* são a batata-comum, a cebola e o alho, aparecendo, por vezes, atacando a couve, a cenoura e o milho.

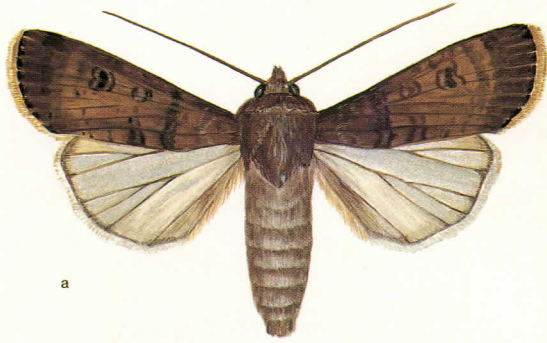
Biologia

Ao crepúsculo ou durante a noite os ovos são colocados no solo ou na parte inferior das plantas, isolados ou em pequenos grupos. Ao cabo de alguns dias eclodem.

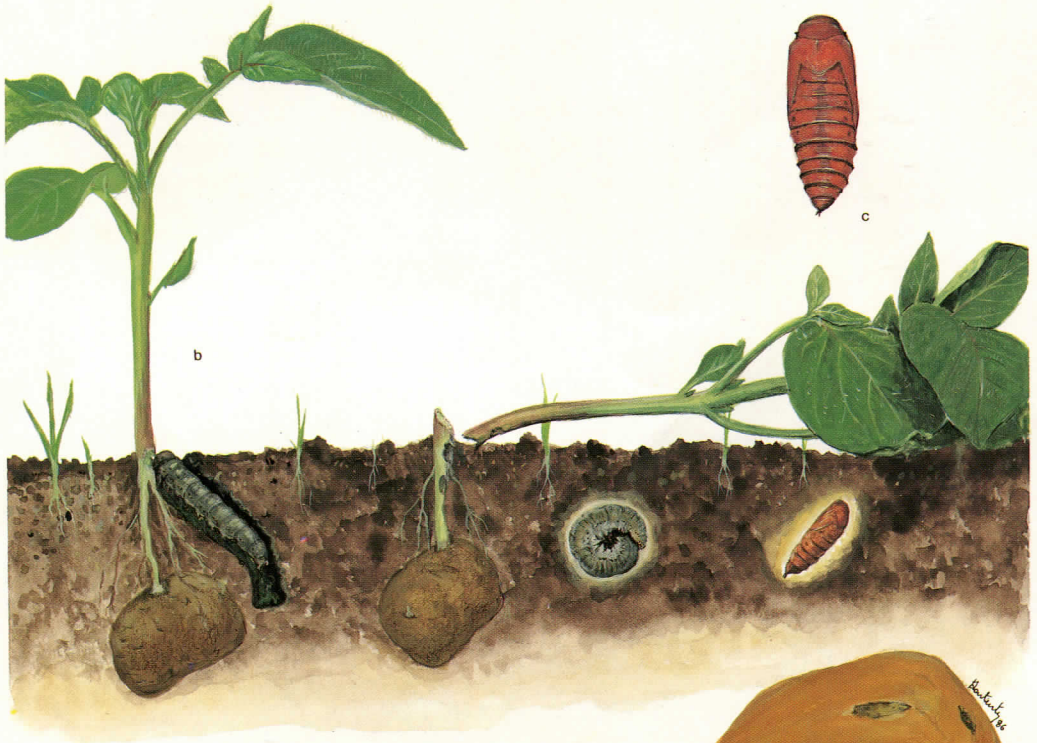
As lagartas dos primeiros estados larvares, por vezes, durante o dia vêm à superfície enquanto que as dos estados larvares mais avançados só vêm à superfície quando começa a escurecer, para se alimentarem. Depois de um mês, aproximadamente, fabricam um casulo de terra em cujo interior se transforma em pupa. O adulto sai cerca de duas semanas depois.

Danos

As lagartas estão durante o dia enterrados no solo, ao pé das plantas. Roem a base do caule das plantas jovens (b), sendo frequente verem-se plan-



a



b

c

d

e

15 AGROTIS SEGETUM (Schiff)

Handwritten signature

tas roídas e tombadas, em especial quando ainda novas ou em viveiros. Na batata, os tubérculos são também atacados (e), tornando-se impróprios para consumo.

Combate

Geralmente, utilizam-se iscos de DIPTEREX (substância activa: tricloρφão), que se têm mostrado os mais eficazes. Os iscos são confeccionados do seguinte modo: 200 g de DIPTEREX 95 + 10 Kg de farelo + água suficiente para humedecer. Esta mistura é espalhada pelo campo junto ao pé de cada planta.

SPINOTARSUS CABOVERDUS

(Classe Diplopoda, família Odontopygidae)

Milpés-de-Santo-Antão.

Descrição

Animais de forma cilíndrica, com cerca de 30 mm de comprimento e 1,2 mm de largura. De cor castanho-claro, com uma larga faixa de castanho mais escuro ao longo do dorso (d). O seu corpo é constituído por muitos segmentos (anéis), a maioria dos quais possuem dois pares de patas. Nos machos adultos, as patas do sétimo anel encontram-se transformadas em órgãos de copulação (gonópodes) (c). A configuração destes gonópodes é importante para poder identificar a espécie.

As fêmeas adultas de *S. caboverdus* possuem cerca de 65 anéis, enquanto os machos adultos têm mais alguns.

Plantas atacadas

Os milpés não são, geralmente, animais fitófagos, antes se alimentam de detritos, como folhas caídas e madeira morta. Comem, de preferência, materiais que tenham estado na terra durante bastante tempo e que sofreram decomposição por micróbios.

No entanto, em Santo Antão há uma grande falta desta matéria orgânica preferida pelos milpés e, por isso, *S. caboverdus* tende a procurar outros alimentos vegetais disponíveis, em especial os fáceis de perfurar por terem casca mole, e que contêm suficiente humidade, como por exemplo a papaia e outros frutos caídos no chão, as abóboras com fendas ou outras lesões, a batata-comum, a batata-doce e os órgãos reprodutores de várias outras culturas.

Biologia

S. caboverdus tem actividade nocturna, período durante o qual se alimenta e desloca, quer à superfície do solo quer subindo, inclusivamente, a árvores. Durante o dia, esconde-se sob as pedras ou folhas caídas sem, contudo, penetrar no solo como o fazem outras espécies de milpés. Em dias de céu encoberto, notam-se, por vezes, movimentos dos milpés à superfície do solo. A exposição directa à luz solar pode, porém, rapidamente conduzir à morte dos milpés.



Após copulação, a fêmea põe os ovos no solo. Cada ovo está dentro de uma cápsula constituída por partículas de solo, as larvas saindo destas cápsulas só depois de terem atingido o terceiro estado. As larvas passam por muitos, talvez 14 ou 15, estados larvares, aumentando com cada muda o número de anéis, de pares de patas e/ou de omatídeos dos seus olhos compostos.

Supõe-se que o milpés-de-Santo-Antão viva durante, pelo menos, um ano ou mesmo mais. Os ovos, parece serem postos em pequenas quantidades diárias durante longos períodos.

Danos

A cultura mais severamente afectada pelo milpés-de-Santo-Antão é a da batata-comum. A praga penetra nos tubérculos, de início apenas superficialmente (a) mas, no final da cultura, furando-os por completo (b). Os prejuízos atingem frequentemente os 70%.

Esta praga ataca ainda a batata-doce, provocando estragos superficiais nos tubérculos, com perdas, normalmente, sem ultrapassar os 20%. Na mandioca, os milpés entram nas estacas recém-plantadas, que acabam por secar antes de formarem raízes.

Combate

O combate é feito com iscos à base de farelo ou papaias maduras com UNDEN 70% (substância activa: propoxur). Apesar de estes iscos matarem muitos milpés, o êxito no combate da praga è relativamente pobre, já que a densidade populacional do milpés nas regiões afectadas é, por vezes, extremamente alta e novos milpés entram nos campos tratados, todas as noites.

Medidas higiénicas

Dando uma melhor limpeza aos campos agrícolas, tirando folhas e frutos caídos, troncos de bananeira e papaeira e outras matérias orgânicas em putrefacção, poder-se-á conseguir ataques menos acentuados da praga, uma vez que assim será muito reduzida a possibilidade de os milpés se encontrarem no campo durante o dia.

PTHORIMAEA OPERCULELLA

(Ordem Lepidoptera, família Gelechiidae)

Traça-da-batata

Descrição

O insecto adulto (d, f) é uma borboleta de 7-9 mm de comprimento, de cor acinzentada com algumas manchas pretas no primeiro par de asas. Estas têm na extremidade escamas em forma de pêlos. As asas posteriores também são cinzentas.

O ovo é de forma oval, de aproximadamente 0,5 mm e de cor branco-leitosa. Na altura da eclosão torna-se acastanhado.

A lagarta, na altura da eclosão, mede aproximadamente 1 mm de comprimento e diferencia-se das fases mais desenvolvidas pelo tamanho da cabeça. Esta, a princípio é acinzentada, depois torna-se esbranquiçada. No último estado (b), a lagarta mede aproximadamente 12 mm e é de cor branca com pintas rosadas no dorso. A cabeça, as patas e o último anel abdominal são pardo-escuros.

A crisálida (c) é avermelhada. O seu casulo (d) é de aproximadamente 12 mm de comprimento e de cor branco-acinzentada.

Plantas atacadas

A traça-da-batata ataca de preferência a batata-comum, mas pode atacar também outras culturas de solanáceas, como o tomate (o que acontece frequentemente na ilha do Sal), o pimento, o tabaco e a beringela.

Biologia

A vida do insecto adulto é muito curta, durando no máximo três semanas, mas chegando, às vezes, a não ultrapassar três dias. A fêmea deposita os ovos nos tubérculos, nas folhas e nos ramos da batateira, e ainda noutras solanáceas.

A lagarta recém-nascida ataca o tubérculo no mesmo local onde eclodiu do ovo, começando por roer a epiderme e, seguidamente, escavando galerias (c). Ao atingir o último estado larvar abandona a galeria, procurando no solo um local estreito para pupar. Às vezes pupa dentro da batata.

A traça-de-batata tem um grande número de gerações por ano.



Danos

A lagarta começa a sua alimentação escavando galerias, que a princípio são superficiais, mas à medida que cresce, vai penetrando no interior do tubérculo. Pode também desenvolver-se nos órgãos aéreos da planta, perfurando a epiderme e escavando galerias (e). Em consequência, a planta atacada acaba por murchar ou secar. Além da batata na terra, ataca em especial a batata armazenada (a), onde muitas vezes os estragos são consideráveis.

Combate

a. Medidas culturais

Deve fazer-se a amontoa (cobrir as batatas com terra) para impedir que a fêmea deposite os ovos sobre os tubérculos.

b. Tratamento com insecticidas

No armazém, recomenda-se a polvilhação dos tubérculos com o produto K-AUTRIN. Em caso de grande infestação no campo, deve utilizar-se o fenitrotião (nome do produto: FOLITHION) numa concentração de 0,1% (10 ml de produto/10 l de água).

a) *PLANOCOCCUS CITRI*

(Ordem Homoptera, família Pseudococcidae)
Cochonilha, mangra.

Descrição

As fêmeas adultas (b) são ápteras, de forma oval e ligeiramente achatadas, de cor rosada, com 1-3 mm de comprimento e 0,7-1,5 mm de largura. São revestidas por uma camada cerosa esbranquiçada, com aspecto farinhento, e rodeadas por filamentos cerosos muito curtos, todos do mesmo comprimento. Os machos são muito mais pequenos do que as fêmeas, são alados mas apenas com um par de asas membranosas.

Os ovos são muito pequenos, tem forma elíptica e cor rosada, clara. As ninfas são da mesma cor e assemelham-se às fêmeas adultas.

Plantas atacadas

P. citri é uma cochonilha muito polífaga. Em várias partes do mundo é praga importante de citrinos, cafeeiros e cacauzeiros. Em Cabo Verde, foi encontrada sobre mangueira, fruta-pão, zimbrão, couve, batata-doce, feijão-congo e batata-comum.

Biologia

As fêmeas, quando atingem a fase adulta, segregam filamentos cereosos, por debaixo dos quais são depositados cerca de 200 ovos. As ninfas passam por vários estados e são móveis durante toda a sua vida. Em condições favoráveis o ciclo de vida pode completar-se em cerca de um mês.

Estas cochonilhas são muito beneficiadas com a presença de formigas. As formigas protegem-nas, são responsáveis pela sua disseminação e aproveitam, em compensação, as meladas que as cochonilhas vão excretando.

Danos

Embora muito polífaga, esta cochonilha, entre nós, raramente causa danos. Contudo, em armazéns de batata-inglesa, onde a temperatura ambiente e luz difusa lhe são favoráveis, pode aparecer em grande número, prejudicando os tubérculos, quer por sugar a seiva quer pelas meladas que excreta (a).

Combate

No caso de grande infestação da cochonilha num armazém de batata-comum, convém polvilhar os tubérculos com o produto K-AUTRIN.

b) PINNASPIS STRACHANI

(Ordem Homoptera, família Diaspididae)

Mangra.

Descrição

A fêmea adulta não tem patas nem asas. O seu corpo é de cor amarela e está coberto por uma carapaça com o feitio de concha mas mais larga e achatada que em *Aonidomytilus albus* (pág. 44). O macho adulto é também de cor amarela e, ao contrário da fêmea, tem patas e asas bem desenvolvidas. Durante as fases ninfais (d, e) os machos e as fêmeas distinguem-se bem pelo feitio da carapaça, que no macho é estreita e caracteristicamente canelada (c, f).

Plantas atacadas

P. strachani é um insecto muito polífago. Além de infestar os tubérculos de batata-comum em armazém, ataca, igualmente, o feijão-congo, o feijão-sapatinha, a batata-doce, a mandioca, a púrgueira, etc.

Biologia

A biologia de *P. strachani* é muito semelhante à de *A. albus* (pág. 44). O ciclo completo tem uma duração de cerca de 30 dias.

Danos

As infestações de *P. strachani* atingem altos níveis nos anos muitos secos. Na batata armazenada as infestações desta cochonilha nunca são muito graves.

Combate

Não se costuma combater esta praga, excepto no caso do tratamento preventivo das estacas de mandioca. Aí procede-se da mesma maneira como se indica para a *A. albus* (pág. 45).

SCROBIPALPA HELIOPA

(Ordem Lepidoptera, família Gelechiidae)

Bicho-da-erva

Descrição

O adulto (c, f) é uma pequena borboleta com envergadura de cerca de 10-12 mm. As asas anteriores têm cor ocre ou castanho-avermelhada, as posteriores são cinzento-prateadas e possuem franjas compridas na margem posterior.

As larvas (c, e) podem crescer até 11 mm e são de cor branco-suja, com cabeça castanho-escura e tórax acastanhado.

A crisálida (b, c) é fusiforme e de cor castanho-clara.

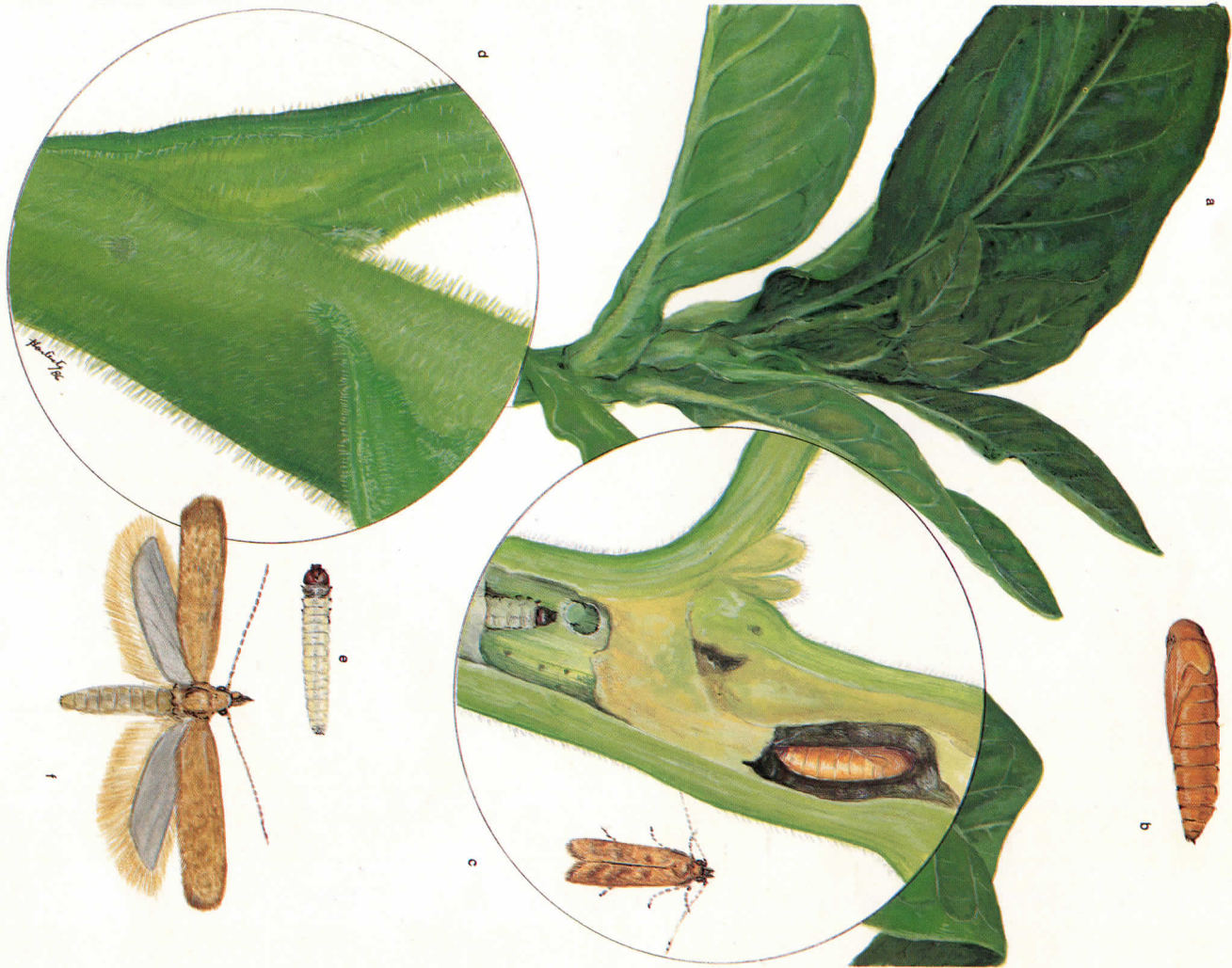
Plantas atacadas

Em Cabo Verde, aparentemente, apenas ataca o tabaco. Noutras partes do Mundo é também conhecida como praga da beringela, na qual ataca as flores, que podem acabar por cair. Entre nós e até este momento não foi detectada em beringela.

Biologia

O adulto é activo durante a noite. A fêmea põe cerca de 150-200 ovos, separadamente, sobre as folhas ou caules. As lagartas abrem galerias nas folhas e, em seguida, penetram nos caules (c), ou furam directamente os caules após a eclosão. Provocam, então, uma dilatação do caule, por vezes volumosa, perto da inserção das folhas mais baixas (a, d). A galeria aberta tem forma irregular. As plantas ficam atrofiadas, com o crescimento seriamente debilitado. As folhas mais novas pouco se desenvolvem e ficam com aspecto clorótico. No fim do seu desenvolvimento, a lagarta abre uma cavidade subcuticular no caule, onde pupa (c).

No total, o ciclo de vida da praga dura umas cinco semanas. O aparecimento de uma ou mais lagartas num pé de tabaco pode significar a perda total do mesmo, caso a(s) lagarta(s) não seja(m) detectada(s) e morta(s) antes de demasiadamente desenvolvida(s). Não só a planta fica atrofiada, não produzindo folhas com a dimensão desejável, como também fica com o caule muito enfraquecido, que pode quebrar-se quando atingido por vento um pouco mais forte.



Combate

Como a maior parte das vezes o bicho-da-erva ataca plantas ainda jovens, portanto, com grande poder de recuperação, pode agir-se da seguinte maneira: quando for detectada uma dilatação no caule, abrir neste, com uma lâmina ou faca bem afiada, uma fenda vertical, retirando, então, a(s) lagarta(s) presente(s). Em seguida, aperta-se a ferida com palha ou com uma tira de plástico fino. A planta, provavelmente, sobreviverá à operação e continuará o seu crescimento.

POLYPHAGOTARSONEMUS LATUS

(Ordem Acarina, família Tarsonemidae)

Ácaro-branco, ácaro-tropical.

Descrição

Este ácaro é, praticamente, invisível a olho nu. No seu desenvolvimento passa pelos estados de ovo, larva, «pupa» e adulto. A fêmea adulta tem forma oval e cor branca a amarelada, brilhante (c). Mede pouco menos de 0,2 mm de comprimento. O macho é menor do que a fêmea e tem coloração branca, hialina.

Os ovos medem cerca de 0,1 mm de comprimento e são cor de pérola, com linhas de manchas brancas na superfície (c).

As larvas, que têm três pares de patas, são esbranquiçadas, medindo, aproximadamente, 0,15 mm.

Plantas atacadas

Este tarsonemídeo é muito polífago. Em Cabo Verde, ataca, principalmente, o pimento. Além desta cultura, pode ser encontrado sobre citrinos, batata-comum, rícino e muitas ervas daninhas.

Biologia

Os ovos são postos, isoladamente, nas folhas. O período de incubação varia de um a três dias. A fase larvar dura dois dias. Quando bem desenvolvidas, as larvas entram em repouso. Do tegumento separa-se um invólucro que se afila para ambas as extremidades. Dentro deste invólucro forma-se no indivíduo o quarto par de patas. Esta fase imóvel, a fase «pupal» dura um a dois dias.

Um hábito comum dos machos é o de carregarem com as «pupas» das fêmeas por algumas horas, antes das mesmas se transformarem em adultas. Este hábito auxilia a disseminação e concorre para garantir a propagação da espécie.

O ácaro-branco procura evitar a luz directa, confiando-se, quase que inteiramente, à página inferior das folhas.

9 POLYPHAGOTARSONEMUS LATUS (Banks)



Danos

No pimento, o ácaro-branco ataca as folhas, provocando o seu enrolamento e encurvamento para baixo (a). Há também paralização do crescimento das gemas terminais, com a formação de tufos de pequeninas folhas, também deformadas. Os frutos atacados, geralmente, ficam pequenos, retorcidos e com áreas irregulares de casca áspera de coloração escura (b).

Combate

Normalmente, não se faz, mas quando o ataque for severo, recomenda-se a aplicação do produto MORESTAN (substância activa: quinometionato).

a) *PULVINARIA GRABHAMI*

(Ordem Homoptera, família Coccidae)

Descrição e biologia

As fêmeas adultas têm um ovissaco branco (a), de 3-4 mm de comprimento e de forma grosseiramente cônica. Na festa ninfal, o insecto, bastante achatado, é difícil de ver dada a cor verde-acastanhada do corpo que, facilmente, se confunde com a das plantas que invade.

Plantas atacadas

Em Cabo Verde, *P. grabhami* está muito disseminada e foi encontrada sobre malagueta, goiabeira, batata-doce, jacarandá, lantuna e lorna.

Danos

Por vezes, encontram-se plantas individuais, em especial de malagueta e de goiabeira, que mostram uma infestação tão intensa que um tratamento com insecticida seria justificado.

b) *BEMISIA TABACI*

(Ordem Homoptera, família Aleyrodidae)

Descrição, plantas atacadas, biologia

Ver págs. 20 e 21.

Danos

A malagueta é, apenas, uma das muitas plantas sobre as quais esta mosquinha-branca (a) se pode alimentar e multiplicar.

c) *PHENACOCCLUS MADEIRENSIS*

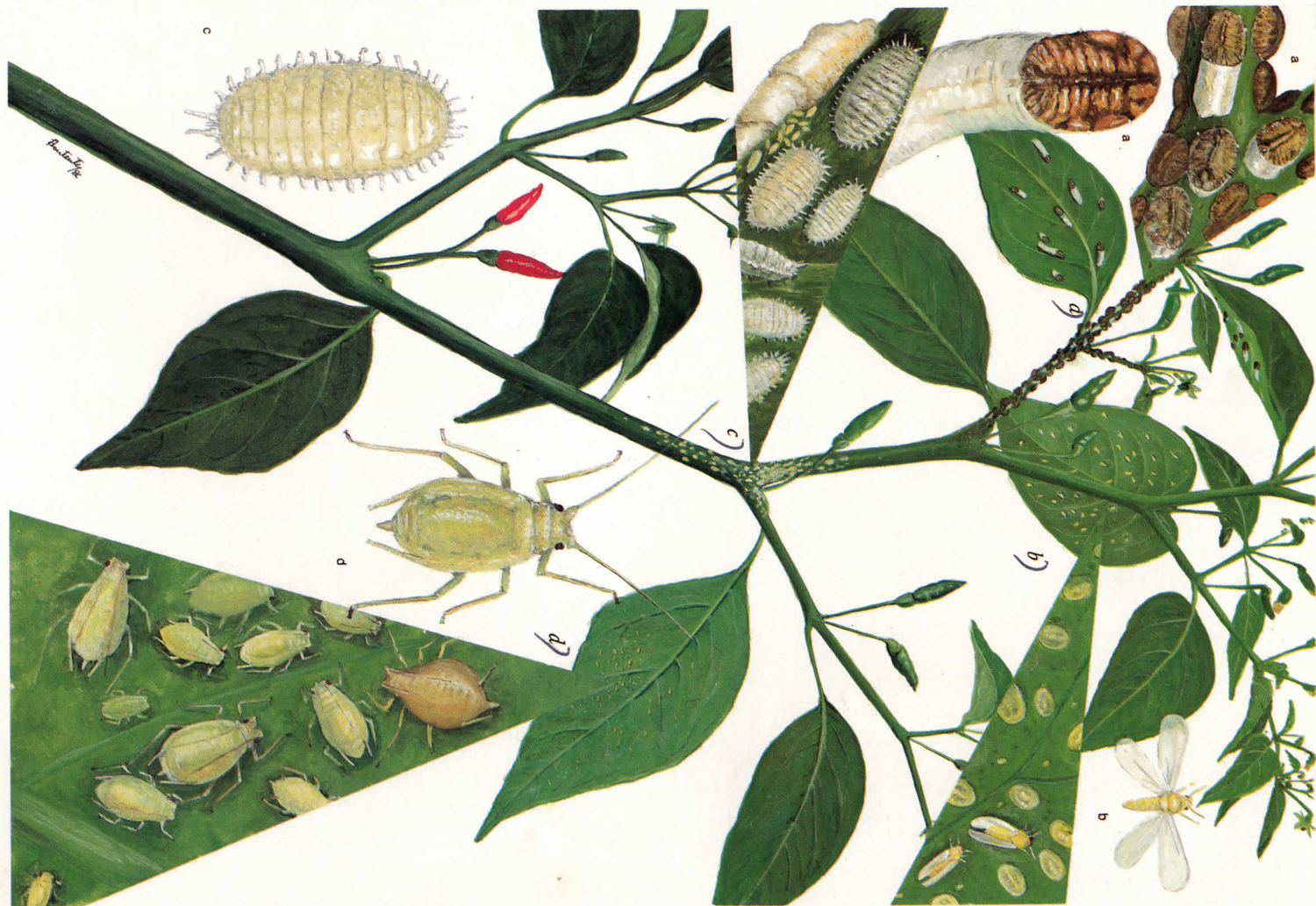
Ordem Homoptera, família Pseudococcidae)

Descrição e biologia

As fêmeas (c) têm cor amarelo e forma oval. São rodeadas por filamentos cerosos, de cor esbranquiçada. Apresentam no extremo do abdómen um par mais cumprido destes filamentos.

11 a PULVERINARIA GRABHAMII Cockerell
c PHENACOCUS MADEIRENSIS Green

b BEMISIA TABACI (Genn.)
d APHIS COCCYI Gray



Os machos são pequenos e têm apenas um par de asas membranosas. A sua coloração é amarelo-rosada. Apresentam na extremidade abdominal duas sedas compridas.

As fêmeas, quando atingem a fase adulta, segregam filamentos cerosos que irão formar o saco ovífero. Nestes, são postos 150-200 ovos. Os ovos são muito pequenos, têm forma elíptica e cor amarela.

Plantas atacadas

P. madeirensis é também muito polífaga. Em Cabo Verde tem sido encontrada sobre a mandioca (em especial na ilha de Santo Antão), algodoeiro, a cana de açúcar, a malagueta, a lantuna, etc.

Danos

Só raramente causa danos, apesar de viver em colónias de grande extensão, produzindo abundantíssima secreção cerosa.

d) *MYZUS PERSICAE*

(Ordem Homoptera, família Aphididae)
Afideo-verde-do-pessegueiro.

Descrição

A fêmea áptera é de cor verde-clara, de forma oval, com 1,5-2,5 mm de comprimento. Os sifões medem quase um terço do comprimento do corpo. A fêmea também alada tem cabeça e tórax escuros e também no abdómen uma mancha irregular mais escura.

Plantas atacadas

M. persicae é um insecto muito polífago. Em Cabo Verde é apenas frequente sobre culturas de solanáceas, como a batata-comum, o pimento e a malagueta.

Biologia

Muito semelhante à de *Brevicoryne brassicae* (pág. 12).

Danos

Mundialmente, é considerado um dos insectos que mais danos causa nas culturas agrícolas, por poder transmitir muitas doenças causadas por vírus. Contudo, entre nós, a sua importância é quase nula.

THRIPS TABACI

(Ordem Thysanoptera, família Thripidae)

Tripe-da-cebola.

Descrição

O adulto (b) de *T. tabaci* mede cerca de 1,2 mm de comprimento e é de cor amarelada, com manchas castanhas mais escuras no tórax e no abdômen. Formas mais claras aparecem nos períodos mais quentes, enquanto no tempo frio predominam as mais escuras. O corpo é delgado e pontiagudo e possui dois pares de asas compridas e estreitas, franjadas por pêlos muito finos e compridos.

O ovo mede 0,5 mm e é branco translúcido.

As ninfas (d) são parecidas com o adulto, de cor branco-amarelada e sem asas.

Plantas atacadas

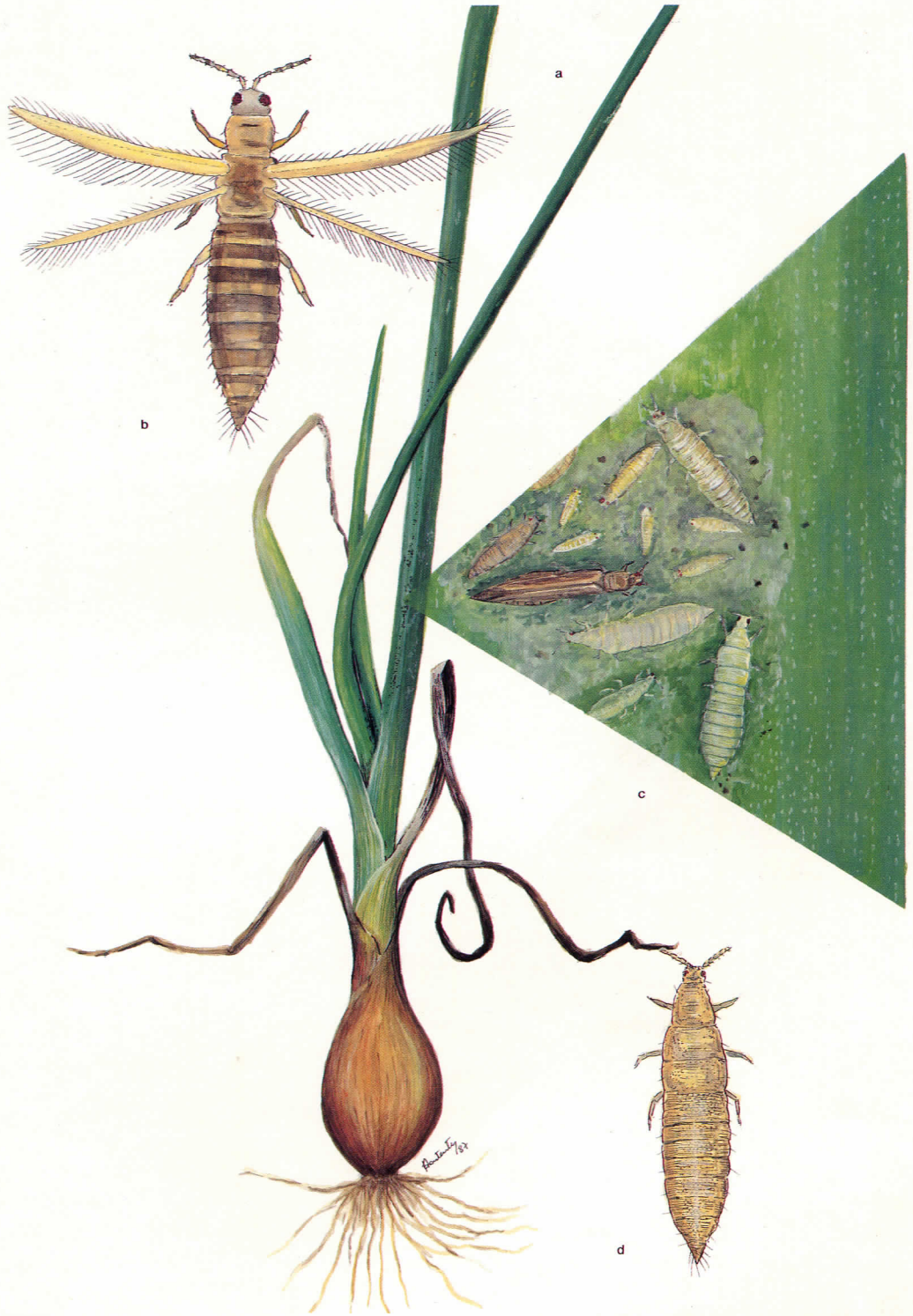
O *T. tabaci* é muito polífago, atacando de preferência a cebola. Ataca ainda as crucíferas (Pág. 15), o tomate, o tabaco e outras culturas.

Biologia

A actividade do tripe-da-cebola verifica-se, geralmente, à noite, quando os adultos voam para encontrar melhor alimento ou realizam a postura. As fêmeas vivem 3 a 4 semanas, no fim das quais põem 50-80 ovos, introduzidos isoladamente na epiderme das folhas. As jovens ninfas eclodem depois de 4-8 dias, começando logo por fazer pequenas picadas nos tecidos vegetais. Depois de 1-2 semanas transformam-se em pré-pupas e pupam no solo a aproximadamente 4 cm de profundidade. O adulto emerge depois de três dias.

Danos

Com a armadura bucal picadora-sugadora os tripes escarificam os tecidos vegetais, sugando-lhes a seiva e provocando o aparecimento de pequenas manchas prateadas, resultantes da entrada de ar nas células esvaziadas. Além disso, acumulam excrementos sobre os órgãos que atacam (c). Os danos são provocados tanto pelas ninfas como pelos adultos. Em plantas atacadas de alho e cebola, as extremidades secam e as folhas acabam por morrer (a).



Combate

O controlo da praga na cebola e no alho muitas vezes deve ser iniciado ainda nos viveiros. Utiliza-se para o efeito o fenitrotião (nome do produto: FO-LITHION), aplicado na concentração de 0,1% (10 ml do produto/ 10 l de água). À calda dever-se-á juntar 2,5 ml de um aderente, por exemplo, CITOWETT. Em caso de insuficiente resultado com fenitrotião, recomenda-se a utilização de fentião (nome comercial: LEBAYCID), na mesma concentração.

DACUS FRONTALIS

(Ordem Diptera, família Tephritidae)

Mosca-da-abóbora

Descrição

O adulto (b: macho, c: fêmea) é uma mosca com cerca de 6-8 mm de comprimento e de cor acastanhada, com quatro manchas amarelas na parte anterior do tórax e outras quatro na zona de inserção das asas. Em repouso, a mosca tem, normalmente, as asas estendidas.

As larvas, (f, h), de cor branco-amarelada e comprimento máximo de 10 mm, são arredondadas na extremidade terminal e não possuem estigmas pretos (contrariamente às larvas de *Atherigona* com as quais são confundidas).

As pupas (g) são ovóides, de cor amarelo-acastanhada, com 4-6 mm de comprimento.

Plantas atacadas

Todas as cucurbitáceas podem ser atacadas pela mosca-da-abóbora, nomeadamente: a abóbora, o melão, a melancia e o pepino. Ataca, igualmente, o «melão bravo» (*Cucumis anguria*) e o «melão de macaco», também conhecido como «olho de boi» (*Citrullus colocynthis*).

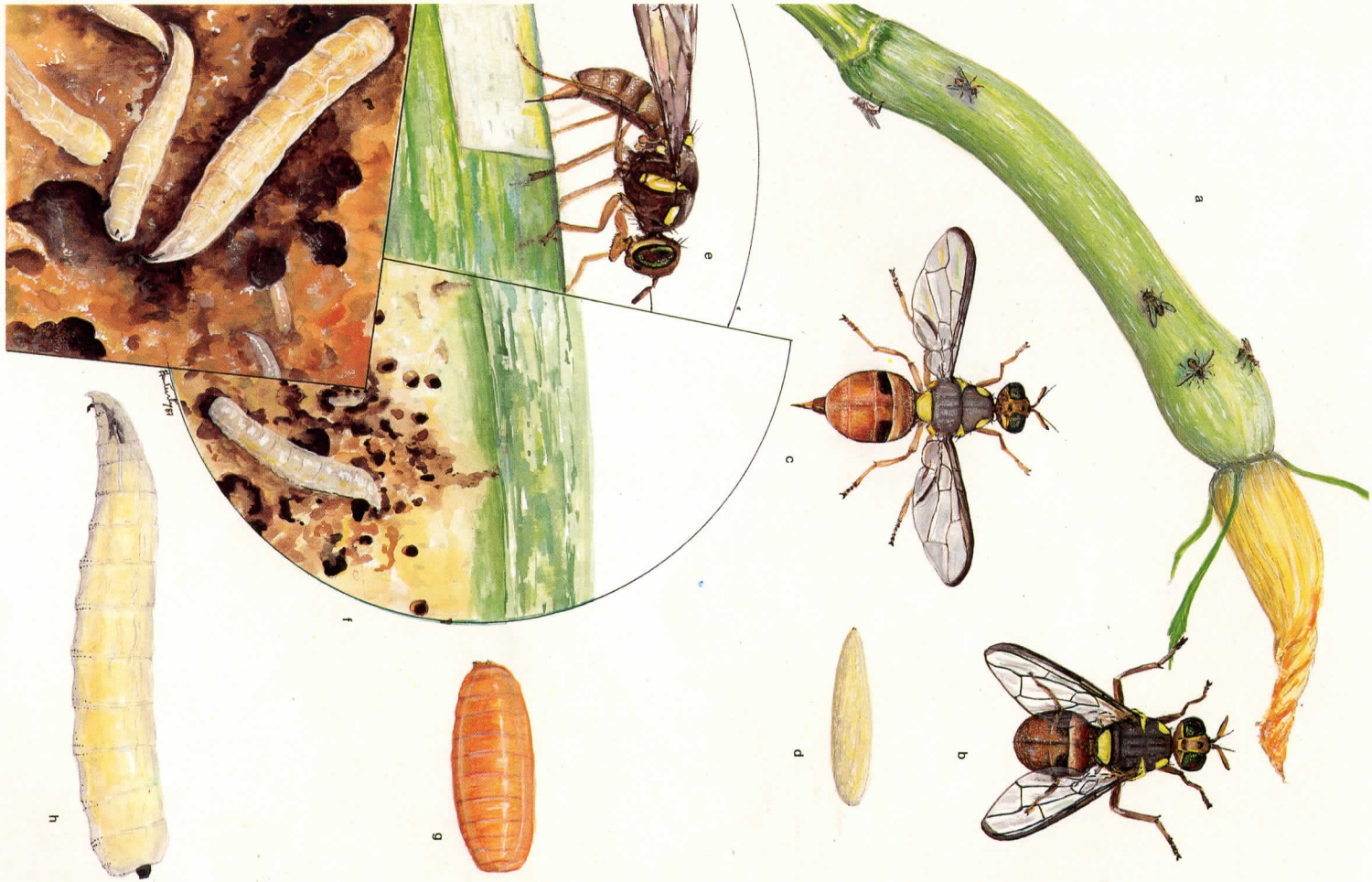
Biologia

A fêmea faz as suas posturas em frutos pequenos (a, e), por cada picada depositando 20-50 ovos à profundidade de 1-5 mm abaixo da casca. Dois dias depois as larvas eclodem e penetram no interior do fruto, onde permanecem 5-6 dias, após o que o abandonam para pupar no solo. As moscas adultas aparecem 8-10 dias depois, copulam várias vezes durante 5-6 dias, iniciando em seguida a postura. As fêmeas vivem 2-5 semanas e podem depositar mais de 500 ovos.

Danos

A mosca-da-abóbora é a maior praga das cucurbitáceas em Cabo Verde. Ataca, principalmente, os frutos novos. Os ataques registam-se, normalmente, a partir da abertura da flor feminina e durante cerca de 3-4 dias. Antes disso, os ovários são pequenos demais para alimentarem as larvas; mais tarde, a casca dos frutos torna-se rija e as fêmeas não conseguem introduzir o oviscapto (excepto no pepino). Na falta de frutos pequenos a fêmea tenta pôr os

21 DACUS FRONTALIS Becker



ovos nos frutos maiores, mas apenas conseguindo fazê-lo nos frutos com feridas.

Os frutos atacados apresentam, externamente, necroses nas zonas onde a mosca fez a postura. Atacados no interior pelas larvas e fungos secundários, acabam por apodrecer.

Combate

O combate químico contra a *Dacus* somente é viável quando for mais ou menos simultânea a floração de todas as plantas do campo. A ocorrência no mesmo período de flores, frutos pequenos e frutos grandes impede um combate eficaz, pelo que se deve conduzir a cultura de modo a, na medida do possível, evitar aquela situação. Quando a maioria dos frutos estão maduros, deve fazer-se a colheita completa.

O combate químico é feito utilizando o fentião (nome do produto: LEBAYCID), na concentração de 0,1% (10 ml de produto/ 10 l de água).

O momento mais indicado para fazer um tratamento é entre as 3 e as 4 horas da tarde, quando se encontra no campo o número máximo de fêmeas da mosca. Durante a manhã nunca se deve tratar, pelo facto de não haver ainda no campo moscas fêmeas.

Protecção mecânica

No caso de protecção mecânica é indispensável fazer-se a polinização artificial, logo que cada flor feminina se abra. Depois, o fruto tem de ser muito bem coberto com palha fina, para evitar que a mosca o possa picar. Este método é aconselhável em campos pequenos, utilizando variedades que dão poucos, mas grandes frutos.

CYLAS PUNCTICOLLIS

(Ordem Coleoptera, família Curculionidae)

Gorgulho-da-batata-doce.

Descrição

O adulto (b) de *C. puncticollis* é um gorgulho preto, com cerca de 6-8 mm de comprimento, rostró alongado e patas longas, lembrando no conjunto uma formiga grande. O adulto acabado de emergir tem cor acastanhada.

A larva (c) é esbranquiçada, tem a cabeça acastanhada e mede cerca de 9-10 mm.

A pupa (d), de 5-6 mm de comprimento, é branco-amarelada.

Os ovos (e), mais ou menos do tamanho da cabeça de um alfinete, são amarelados e ovais.

Plantas atacadas

O *C. puncticollis* é uma praga da batata-doce. Para além desta cultura só ataca certas convolvuláceas espontâneas.

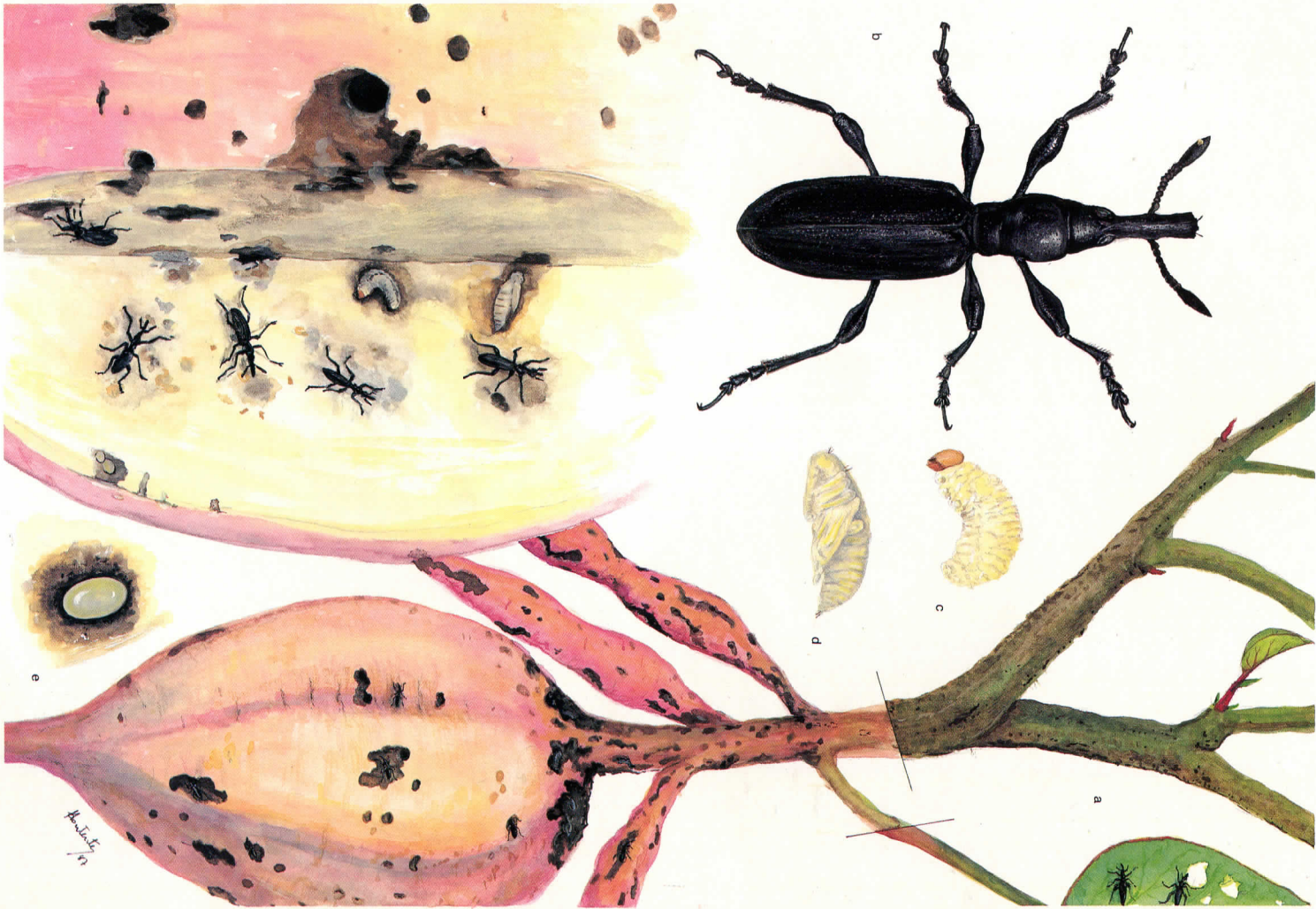
Biologia

As fêmeas do gorgulho-da-batata-doce põem os ovos em pequenas depressões por elas feitas na base do caule ou nos tubérculos. Cerca de uma semana depois nasce a larva que logo penetra na batata ou na rama. O período larvar depende da temperatura, podendo variar entre 2-3 semanas. A formação da pupa dá-se no interior da rama ou do tubérculo. A praga pode ter várias gerações por ano.

Danos

Os adultos causam reduzidos estragos, pouco se alimentando no tubérculo e nas folhas. Estão, normalmente, escondidos entre as folhas ou nas galerias abertas pelas larvas na batata. Os maiores estragos são causados pelas larvas, que devoram o interior dos tubérculos e dos ramos (a).

A batata atacada tem gosto muito amargo, o que faz que mesmo os animais, por vezes, a rejeitam.



Combate

Devido à sua biologia, os tratamentos químicos contra o *C. puncticollis* são muito pouco eficazes. Para evitar os ataques desta praga, deverão ser tomadas as seguintes medidas preventivas:

- Fazer plantações com pés completamente sãos.
- Pôr as plantas a uma boa profundidade para que os tubérculos não se formem muito perto da superfície do solo. Evita-se, assim, que o gorgulho faça posturas sobre a batata. Pelo mesmo motivo, o terreno deverá ser mobilizado e a terra aconchegada à volta da planta de modo a cobrir bem o tubérculo.
- Destruir, após a colheita, todos os restos da cultura atacada, queimando-os ou enterrando-os bem fundo. No caso de se darem os restos ao gado, os animais devem ser trazidos ao local, se possível fôr, para se evitar o transporte das ramas e tubérculos atacados através dos outros terrenos de cultura. Pelo mesmo motivo, a destruição dos restos deve ser feita logo ao lado ou no próprio terreno de onde foram retirados.
- Plantar o batatal num terreno que fique o mais afastado possível do local onde anteriormente se fez a mesma cultura.

a) *ASPIDIMORPHA CINCTA*

(Ordem Coleoptera, família Chrysomelidae)

Descrição

O adulto (c) é uma coleóptero com 10 mm de comprimento e 7 mm de largura, em forma de escudo oval, por baixo achatado e por cima arredondado. É de cor metálica com tonalidades acastanhadas, amareladas e esverdeadas. As larvas (b) são de cor verde-amarelada e têm uma forma muito curiosa, a referir abaixo.

Plantas atacadas

A. cincta é encontrada de forma irregular em campos de batata-doce. Em anos mais chuvosos é muito mais frequente em plantas ornamentais e em ervas daninhas pertencentes à família Convolvulaceae.

Biologia

A postura é depositada na página superior das folhas normalmente no centro. Consiste de uma série de lamelas semi-ovais, encaixadas umas em cima das outras. A primeira lamela é colocada na folha. Entre cada duas lamelas encontram-se 1-4 ovos. No total, a postura pode conter mais de 30 ovos.

As larvas recém-eclodidas medem cerca de 1 mm. Têm patas relativamente fortes, cabeça pequena e são cor de marfim. Quando crescem adquirem cor verde-amarelada. A parte posterior do corpo tem um aspecto muito curioso: dos últimos segmentos prolongam-se vários filamentos muito compridos, constituídos por excreções negras. Nestes filamentos ficam coladas, durante muito tempo, as exúvias dos estados larvares anteriores.

A duração da vida larvar é curta, apenas cerca de uma semana. O adulto emerge da pupa ao fim de quatro dias.

Danos

Embora as larvas de *Aspidimorpha* possam devorar umas tantas folhas numa cultura de batata-doce (a) não se registou nenhum caso em que tenham causado estragos economicamente importantes.



b) *BRACHMIA CONVULVULI*

(Ordem Lepidoptera, família Pyralidae)

Lagartinha-das-folhas-da-batata-doce.

Descrição

O adulto (h) tem 4 mm de comprimento. As asas anteriores são estreitas e cinzento-escuras, possuindo três manchas avermelhadas. As asas posteriores são cinzentas, brilhantes, possuindo franjas escuras.

A lagarta (d) tem 13 mm de comprimento e é delgada, estreitando na direcção da cabeça. Esta é pequena, castanho-avermelhada, com alguns pêlos longos de cor vermelho-clara. O tórax e os dois primeiros segmentos abdominais são castanhos. As regiões intersegmentais entre o 1.º e o 2.º e entre o 2.º e o 3.º segmentos torácicos são brancas. Os segmentos abdominais seguintes são verde-amarelados, com bandas castanhas transversais. Sobre cada segmento encontram-se pêlos negros.

A crisálida (e, f) não se forma dentro de um casulo. É vermelho-claro, em forma de fuso muito afilado, com 7 mm de comprimento.

Plantas atacadas

Em Cabo Verde, *B. convulvuli* foi apenas encontrada em batata-doce.

Danos

Os danos são feitos pelas lagartas. Colocam-se ao longo da nervura principal, tecendo fios de seda de uma margem à outra da lâmina foliar. Desta forma, a lagarta fica protegida e começa a devorar o parênquima da folha. Ao abrir uma folha dobrada, a lagarta escapa-se facilmente e podem-se observar os excrementos.

Normalmente, os danos são insignificantes. As variedades de batata-doce com folhas fortemente lobuladas são mais atacadas que as outras.

Combate

O ataque de *Brachmia* não justifica, em geral, o controlo químico.

AONIDOMYTILUS ALBUS

(Ordem Homoptera, família Diaspididae)

Cochonilha-da-mandioca, mangra-da-mandioca.

Descrição

O corpo da fêmea adulta da cochonilha (e: direita) é de cor vermelho-purpúrea e está completamente coberto por uma couraça de cor esbranquiçada (e: meio), com o feitio de concha achatada e cerca de 2-3 mm de comprimento.

O macho adulto (c), de cor semelhante à da fêmea, distingue-se dela por possuir patas e asas bem desenvolvidas, mas é mais pequeno (cerca de 1,2 mm).

Durante a fase ninfal, o macho distingue-se da fêmea por ter a carapaça mais alongada e estreita (e: esquerda cima).

Plantas atacadas

O *A. albus* encontra-se, normalmente, no caule da mandioca (a, b, f) e, mais raramente nos pecíolos. Em Cabo Verde nunca foi encontrado nouro hospedeiro.

Biologia

As fêmeas põem cerca de 50 ovos, que são depositados debaixo do próprio corpo. Os ovos (d: esquerda) eclodem cerca de 4 dias após a postura. O primeiro estado ninfal, de cor rosada (d: meio), move-se nos primeiros dias. Seguidamente, fixa-se e cobre-se de uma secreção branca, cerosa (d: direita). Este 1.º estado tem a duração aproximada de 10 dias, após os quais sofre a 1.ª muda e passa ao 2.º estado. Este estado dura 11 dias na fêmea, ao fim dos quais sofre a 2.ª muda, atingindo o estado de fêmea adulta. As exúvias do 1.º e 2.º estados mantêm-se ligados à carapaça da fêmea adulta.

O macho sofre três mudas, passando por três fases ninfais, a 1.ª, a 2.ª ou pré-pupa e a 3.ª ou pupa, antes de atingir o estado adulto. A primeira postura da fêmea regista-se 3-4 dias depois de atingir o estado adulto. O ciclo de ovo a ovo é de, aproximadamente, 28 dias.



Danos

Os estragos resultam da acção sugadora das cochonilhas que, retirando a seiva à planta, a fazem definhar, provocando, em casos extremos, a morte. A importância do ataque depende do estado de desenvolvimento das plantas atacadas. No caso de plantações novas, o ataque das cochonilhas começa por provocar o amarelecimento das folhas e, no caso de forte ataque, o caule é completamente dessecado e a planta acaba por morrer. Estando a planta num estado adiantado de desenvolvimento, os efeitos de ataques fortes da praga são menores e, normalmente, a planta consegue resistir mas convém que a colheita dos tubérculos se faça o mais cedo possível, caso contrário tornam-se incomestíveis.

A praga desenvolve-se, muito rapidamente, em condições de secura. Assim, quanto menos água dispuser a cultura, maiores são as probabilidades de ataque de *A. albus*.

Em Cabo Verde, os ataques desta praga atingem, por vezes, níveis muito elevados, principalmente nos anos mais secos.

Combate

Devem escolher-se estacas tanto quanto possível limpas de cochonilhas. Como tratamento preventivo as estacas deverão ser mergulhadas numa calda de fenitrotião (nome de produto: FOLITHION) na concentração de 0,15% (1,5 dl/ 100 l de água).

a) *TETRANYCHUS CINNABARINUS*

(Ordem Acarina, família Tetranychidae)

Ácaro-vermelho.

Descrição

As fêmeas de *T. cinnabarinus* são de coloração vermelho-escuro. Medem cerca de 0,5 mm de comprimento e, frequentemente, apresentam dois pares de manchas escuras no dorso. As formas jovens apresentam-se de cor branco-amarelada a branco-rosada. Os machos são bastante mais pequenos do que as fêmeas, com a parte posterior do abdómen mais pontiaguda e cor de palha.

Os ovos são esféricos e amarelados quando recém-postos, tornando-se opacos.

Plantas atacadas

É uma espécie de ácaro extremamente polífaga, tendo sido encontrada sobre centenas de diferentes espécies de plantas, inclusivé muitas culturas importantes.

Em Cabo Verde, aparece, frequentemente, sobre a mandioca e o cardisanto (*Argemone mexicana*), planta que fica, por vezes, completamente coberta pelas teias deste ácaro. Além disso, foi encontrado sobre beringela, morango, sorgo, bananeira e várias espécies de plantas ornamentais.

Biologia

Os ácaros vivem na página inferior das folhas, em colónias relativamente densas, tecendo abundante teia. Os ovos são postos por entre os fios da teia ou directamente na página inferior da folha. As temperaturas óptimas para o desenvolvimento de *T. cinnabarinus* são entre 29 e 32 °C. O ácaro prefere humidade relativa baixa. Pode ter 20 gerações por ano e cada fêmea deposita 100-150 ovos durante um período de 20-30 dias.

Danos

Na mandioqueira, a página inferior das folhas atacadas mostra áreas prateadas que posteriormente secam; na página superior aparecem bronzeamentos. Embora *T. cinnabarinus* possa ser sempre visto em culturas de mandioca, só raramente se encontram grandes infestações.

De modo geral, as infestações são mais intensas nas culturas feitas em solos mais ricos ou nas que recebam maior quantidade de fertilizantes. Os anos mais secos são favoráveis ao desenvolvimento da praga.

23 TETRANYCHUS CINNABARINUS (Boisduval) b SAISSETIA ~~HEMIPHYSALIS~~



Combate

Somente em circunstâncias excepcionais se deve proceder ao combate do ácaro-vermelho, utilizando então, de preferência, o produto MORESTAN (substância activa: quinometionato).

b) *PARASAISSETIA NIGRA*

(Ordem Homoptera, família Coccidae)

Descrição

P. nigra tem forma oval muito arqueada e pode atingir 3-4 mm de comprimento. A sua coloração na fase adulta é castanho-escura a preto e na fase imatura é acastanhada.

Plantas atacadas

Esta cochonilha é bastante polífaga, atacando plantas ornamentais e algumas culturas. Em Cabo Verde é, por vezes, frequente na mandioca (em especial na ilha de Santo Antão) e foi igualmente encontrada sobre o carapato, o amendoeiro, o tortolho e outras plantas.

Biologia

Os ovos são postos debaixo da carapaça, onde ficam bem protegidos, mesmo depois da morte das fêmeas. Decorrido algum tempo após a postura começam a eclodir, escalonadamente, pequenas ninfas móveis. Estas, mal saem de debaixo da carapaça procuram locais apropriados nas folhas ou outros órgãos verdes da planta para se fixarem. Uma vez fixadas ficam no mesmo local até atingir a fase adulta.

Danos

É vulgar aparecerem apenas algumas plantas infestadas. Com efeito, nunca foram encontrados ataques generalizados que merecessem ser combatidos com insecticidas químicos.

LAMPROSEMA INDICATA

(Ordem Lepidoptera, família Pyralidae)

Descrição

O adulto (d) é uma borboleta com envergadura, de cerca de 22 mm. As asas anteriores e posteriores de cor amarelo-dourada, possuem três e duas linhas onduladas e escuras, respectivamente.

As lagartas (b, c) são muito móveis e de cor verde-clara. Possuem cabeça castanho-clara, uma linha escura no centro do dorso e duas manchas escuras perto da cabeça. No último estado larvar as lagartas medem cerca de 20 mm.

As crisálidas (e, f), posteriormente, são muito pontiagudas. Têm cor castanho-avermelhada.

Plantas atacadas

L. indicata infesta uma grande gama de Leguminosae, tanto cultivadas como infestantes. Entre nós é mais frequente no feijão-sapatinha (*Phaseolus vulgaris*), em especial quanto cultivado em regime de regadio. Além disso, ataca o feijão-bongolon, o amendoim (mancarra) e outros feijões.

Biologia

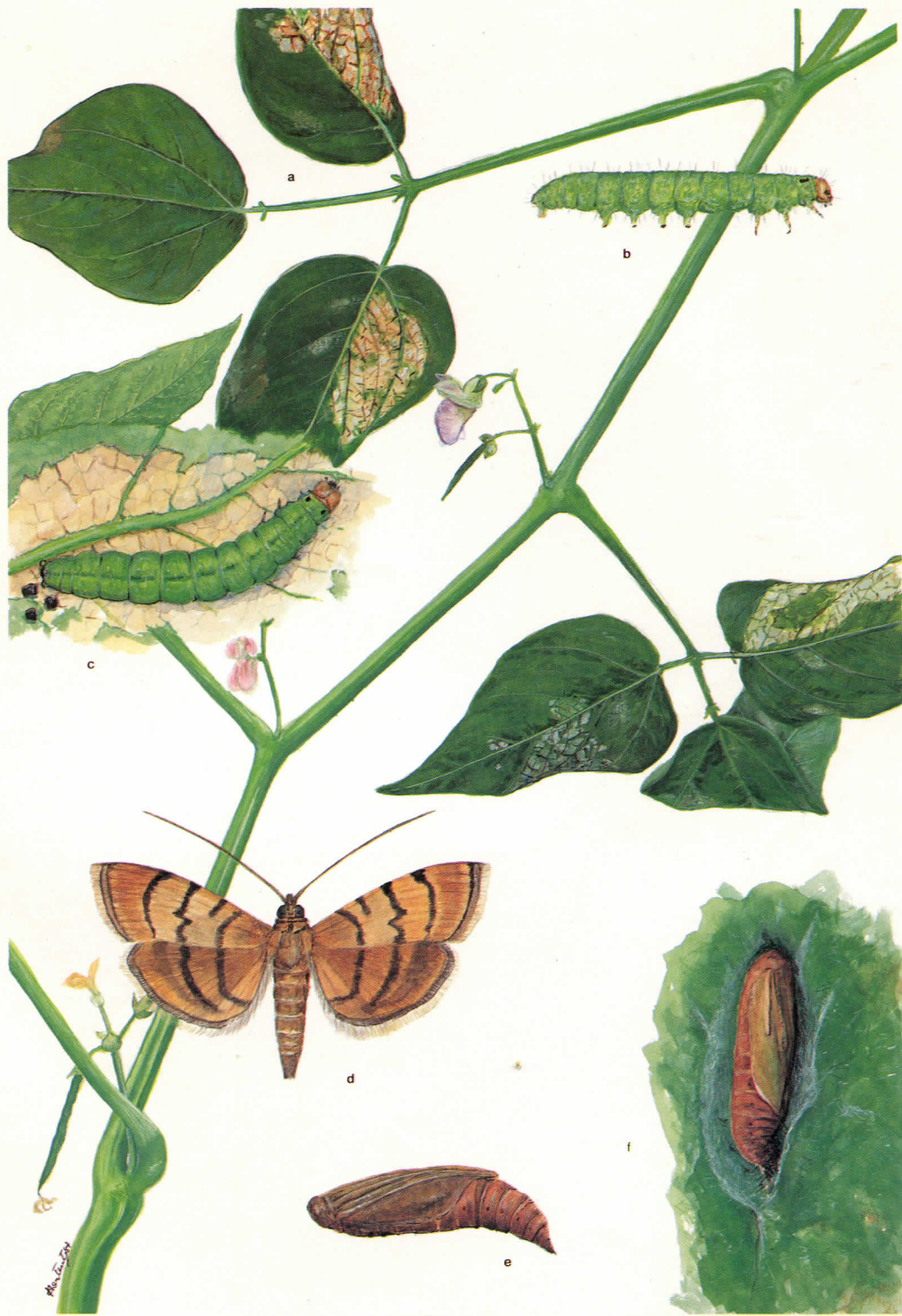
As fêmeas adultas depositam os ovos na página inferior das folhas. Em média, põem 300 ovos, que eclodirão depois de 3-4 dias. As lagartas alimentam-se das folhas que são dobradas e juntas com a ajuda de fios de seda. As folhas ficam assim com o aspecto muito característico de «janelas», uma vez que as lagartas deixam intactas as nervuras e a epiderme superior (a, c).

As lagartas de idade mais avançada desfolham as plantas, deixando apenas as nervuras. As crisálidas formam-se dentro das folhas dobradas, em casulo frouxos de seda transparente (f).

Danos

Embora os ataques de *L. indicata* pareçam, por vezes, ser severos, podendo notar-se a infestação à distância, uma vez que as folhas enroladas despertam a atenção e as plantas tomam um aspecto prateado, os prejuízos, normalmente, não são consideráveis.

19 LAMPROSEMA INDICATA F.



No feijão-sapatinha, o hospedeiro desta praga mais frequente em Cabo Verde, as infestações, geralmente, são tardias e na altura da maior população da praga, a perda de um certo número de folhas não trará muitos inconvenientes.

Combate

Como é evidente, o combate regular a esta praga não é necessário. No entanto, para evitar o aumento das populações da mesma, é aconselhável retirar a folhagem dos campos infestados, depois de terminada a colheita.

ZANNA TENEBROSA

(Ordem Homoptera, família Fulgoridae)

Tabacumba.

Descrição

O adulto (b, c) é um homóptero de grandes dimensões, com cerca de 4 cm. A fronte da cabeça é prolongada de maneira muito característica, formando um tipo de «corno» com 1 cm de comprimento. As asas, que cobrem o corpo em forma de telhado, são de cor castanha, mais clara no par anterior, mais escura no posterior.

As ninfas (b) são muito semelhantes aos adultos mas sem asas, de cor castanho-rosada mais clara e parcialmente cobertas por um pó ceroso, esbranquiçado.

Plantas atacadas

Em Cabo Verde, esta praga é apenas conhecida da ilha de Santiago onde infesta feijões, com aparente preferência pelo feijão-fava (*Phaseolus lunatus*). Há informações de que num outro país de África Ocidental (Serra Leoa) ataca o feijão-sapatinha (*P. vulgaris*) bem como o tomate.

Biologia

A fêmea põe os ovos nos ramos do seu hospedeiro. São colocados numa fila e bem presos ao tecido da planta (a, b). Os adultos e as ninfas sugam a seiva da planta através dos seus estiletos. Têm o hábito de estar com a cabeça virada na direcção terminal do ramo.

Danos

Embora *Z. tenebrosa* seja bastante rara, por vezes, aparece em número elevado, causando problemas aos agricultores. A actividade sugadora das ninfas e adultos leva ao emurchecimento das folhas, que secam depois, podendo ter como consequência a morte do ramo ou mesmo da planta.

Combate

Não existe uma recomendação de como combater esta praga, mas sabe-se que agricultores a trataram com êxito, utilizando FOLITHION ou DIPTEREX (substâncias activas: fenitrotião e tricloρφão, respectivamente).

20 ZANNA TENEBROSA (L.)



NOTAS:

→ Lagarta Minadora / larva minadora

Ataca → Tomate, citros, couve e plantas ornamentais

Nome científico: *Phyllocnistis* sp. *Graviomyza* *huidobrensis*, *L. bifolii* *L. setiva* → Tomate

ÍNDICE ALFABÉTICO

abacate	17	culturas crucíferas	6, 10, 12, 14, 16, 36
abóbora	8, 18, 21, 24, 38	culturas cucurbitáceas	6
ácaro-branco	32	<i>Cylas puncticollis</i>	40
ácaro-tropical	32	<i>Dacus frontalis</i>	38
ácaro-vermelho	46	ervilha	8
afídeo-da-couve	12	feijão	6, 18, 48
afídeo-verde-do-pessegueiro	35	feijão-bongolon	48
agrião	12, 14	feijão-congo	6, 21, 28, 29
<i>Agrotis segetum</i>	22	feijão-fava	50
<i>Aleyrodes proletella</i>	16	feijão-pedra	21
algodão	35	feijão-sapatinha	21, 29, 48, 50
alho	22	fruta-pão	28
amêndoa	17, 47	goiaba	17, 34
amendoim	6, 8, 21, 48	gorgulho-da-batata-doce	40
amora	17	<i>Heliothis armigera</i>	6, 19
<i>Aonidomytilus albus</i>	44	<i>Hellula undalis</i>	10
<i>Argemone mexicana</i>	46	<i>Hemiberlesia lataniae</i>	17
<i>Aspidimorpha cincta</i>	42	jacarandá	34
banana	11, 46	<i>Jatropha gossypifolia</i>	20
batata-comum	6, 21, 22, 24, 28, 29, 32, 35	jojoba	17
batata-doce	21, 24, 28, 29, 34, 40, 42, 43	lagarta-do-tomate	6, 19
<i>Bemisia tabaci</i>	20, 34	lagarta-do-coração-do-repolho	10
beringela	26, 30, 46	lagarta-do-Egipto	8
bicho-da-erva	30	lagarta-rosca	22
bicho-preto	22	lagartinha-da-couve	2
<i>Brachmia convulvuli</i>	43	lagartinha-das-folhas-da-batata-doce	43
<i>Brevicoryne brassicae</i>	12	<i>Lamprosema indicata</i>	48
cana-de-açúcar	35	lantuna	34, 35
carapato	47	Leguminosae	16, 48
cardisanto	46	<i>Liriomyza brassicae</i>	14
cebola	22, 36	lorna	34
cenoura	18, 22	luzerna	8
<i>Chrysodeixis chalcites</i>	18	malagueta	21, 34, 35
citrinos	32	mancarra	21, 48
<i>Citrullus colocynthis</i>	38	mandioca	21, 25, 29, 35, 44, 46, 47
cochonilha	28	mango	11, 17, 28
cochonilha-da-mandioca	44	mangra	28, 29
coco	17	mangra-da-mandioca	44
Compositae	16	medidora-do-repolho	4
Convolvulaceae	40, 42	medidora-do-tomate	18
<i>Cotesia vestalis</i>	3	melancia	38
couve	2, 4, 8, 12, 14, 16, 17, 22	melão	38
couve-flor	2, 4, 12	melão-bravo	38
<i>Cucumis anguria</i>	38	melão-de-macaco	38

milho	6, 8, 18, 22	Polyphagotarsonemus latus	32
milpés-de-Santo-Antão	24	<i>Pulvinaria grabhami</i>	34
morango	46	purgueira	29
mosca-da-abóbora	38	repolho	2, 4, 12, 16
mosca-mineira-das-folhas-da-couve	14	ricino	32
mosquinha-branca	20	<i>Scrobipalpa heliopa</i>	30
mosquinha-branca-da-couve	16	Solanaceae	26, 35
mostarda	12, 14	sorgo	46
Myzus persicae	35	<i>Spinotarsus caboverdus</i>	24
nabo	12	Spodoptera littoralis	8
Nesidiocoris ?tenuis	20	tabaco	21, 26, 30, 36
olho-de-boi	38	tabacumba	50
Opogona sacchari	11	tâmara	17
papaia	11, 24	Tetranychus cinnabarinus	46
Parasaissetia nigra	47	Tetrastichus sokolowskii	13
pepino	21, 38	<i>Thrips tabaci</i>	15, 36
<i>Phaseolus lunatus</i>	50	tomate	6, 18, 20, 21, 26, 36, 50
<i>Phaseolus vulgaris</i>	48, 50	tortolho	47
<i>Phenacoccus madeirensis</i>	34	traça-da-batata	26
Phthorimaea operculella	26	traça-da-couve	2
pimento	26, 32, 35	Trichoplusia ni	4
Pinnaspis strachani	29	tripe-da-cebola	15, 36
piolho-farinheiro-da-couve	12	Umbelliferae	16
piripiri	21	videira	17
<i>Planococcus citri</i>	28	Zanna tenebrosa	50
<i>Plutella xylostella</i>	2	zimbrão	28

