

# MANUAL DAS PRAGAS DAS CULTURAS DE SEQUEIRO DE CABO VERDE



Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (INIDA)  
Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)  
São Jorge dos Orgãos/Praia – República de Cabo Verde

1994

Fotocomposição das estampas coloridas e dos textos: GINGCO Werbeagentur, Braunschweig, Alemanha

Impressão das estampas coloridas e dos textos: Borek, Braunschweig, Alemanha

Tiragem: 1.200 exemplares

# **MANUAL DAS PRAGAS DAS CULTURAS DE SEQUEIRO DE CABO VERDE**

*Jose Brito*

Instituto Nacional de Investigação e Desenvolvimento Agrário (INIDA)  
Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ)

São Jorge dos Orgãos/Praia – República de Cabo Verde

1994

# ÍNDICE

	Página
Prefácio _____	2
Introdução _____	3
<i>Oedaleus senegalensis</i> _____	4/5
<i>Spodoptera exempta</i> _____	6/7
<i>Sesamia nonagrioides</i> _____	8/9
<i>Cryptophlebia leucotreta</i> _____	10/11
<i>Rhopalosiphum maidis</i> _____	12/13
<i>Peregrinus maidis</i> _____	14/15
<i>Cicadulina mbila</i> _____	16/17
<i>Nezara viridula</i> _____	18/19
<i>Sitophilus zeamais</i> _____	20/21
<i>Callosobruchus maculatus</i> _____	22
<i>Callosobruchus chinensis</i> _____	22
<i>Diaboloatantops axillaris</i> _____	24/25
<i>Aphis craccivora</i> _____	26/27
<i>Acherontia atropos</i> _____	28/29
<i>Acrocercops caerulea</i> _____	30/31
<i>Melanagromyza obtusa</i> _____	32/33
<i>Agromyza phaseoli</i> _____	34
<i>Etiella zinckenella</i> _____	36/37
<i>Maruca testulalis</i> _____	38/39
<i>Lampides boeticus</i> _____	40/41
<i>Heliothis armigera</i> _____	42
<i>Caloptilia soyella</i> _____	44/45
<i>Marasmarcha pumilio</i> _____	46
<i>Icerya purchasi</i> _____	48/49
<i>Asphondylia</i> sp. _____	50/51

## PREFÁCIO

*Dando continuidade à política de divulgação dos resultados dos trabalhos de investigação sobre o controlo integrado das principais pragas afectando a agricultura nacional, é com enorme satisfação que, hoje, pomos a circular mais um manual, desta vez incluindo os principais inimigos das mais representativas espécies alimentares dominando as áreas de sequeiro - milho e diversos tipos de feijões (fava, bongolon, congo, pedra, vulgar).*

*Os mesmos critérios que nortearam a publicação antecedente (Manual das Pragas das Culturas Hortícolas, da Batata-Doce e da Mandioca, 50 pp., São Jorge dos Orgãos, 1990), estão patentes no presente manual: clareza e expressividade dos desenhos, acessibilidade na leitura dos textos, facilidade e rapidez na consulta.*

*Estamos certos que, com estas preocupações, mais facilmente se atingirão os alvos privilegiados: técnicos de intervenção, formandos, vulgarizadores, camponeses. Tal como no manual anterior, a flexibilidade de concepção possibilita uma fácil actualização, seja do suporte visual, seja do texto.*

*Reiteramos os nossos mais vivos agradecimentos a todos quantos, de uma forma ou de outra, deram o seu contributo para a feitura deste tão útil instrumento.*

Eng. CARLOS EDUARDO PINHEIRO SILVA  
Director do Gabinete de Estudos e Projectos do INIDA

Os textos do presente manual foram elaborados pelos técnicos Eng<sup>a</sup>. Ana Maria Oliveira Lima e Eng<sup>o</sup>. Antonius van Harten. Os desenhos foram executados pelo Sr. José Ludovina Fragoso Contente, desenhador entomológico da Estação Agronómica Nacional, Oeiras, Portugal. O Eng<sup>o</sup>. Fernando Albano Ilharco, Investigador da Estação Agronómica Nacional, Oeiras, Portugal, fez a revisão final do texto.

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

São Jorge dos Orgãos, Maio de 1994

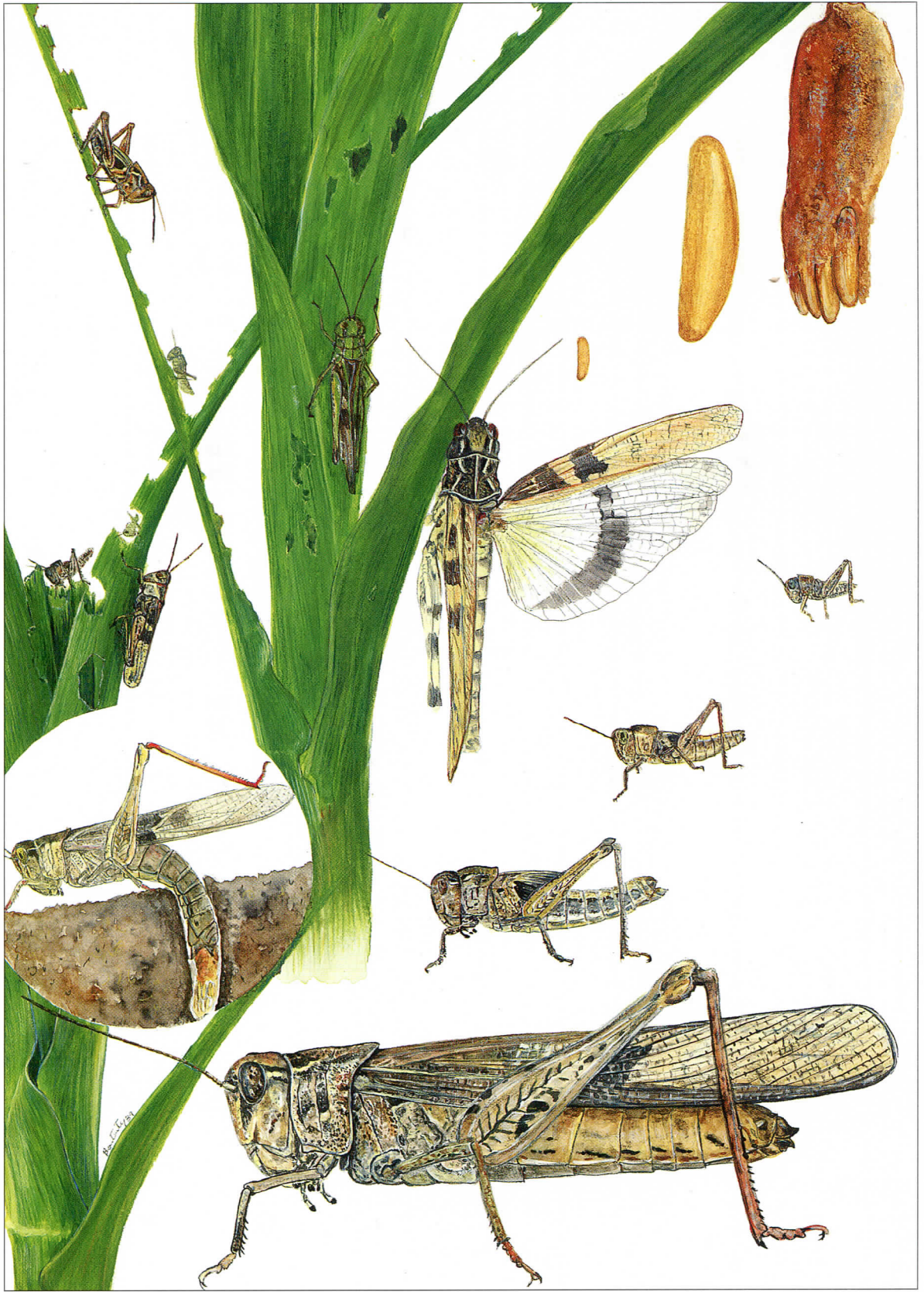
## INTRODUÇÃO

A agricultura de sequeiro em Cabo Verde ocupa cerca de 45 000 hectares, significando 85-100% da ocupação total dos terrenos nas diferentes ilhas. É caracterizada a) pela dependência extrema da pluviosidade, em muitos anos deficitária e/ou mal espaçada no tempo, b) pela utilização extensiva dos terrenos, normalmente sem grandes investimentos, e c) por um potencial de produção relativamente baixo, sendo as variações enormes. É geralmente praticada nas encostas com grandes declives, com consequentes problemas de erosão. As principais culturas de sequeiro são o milho (*Zea mays*), o feijão-pedra (*Dolichos lablab*), o feijão-bongolon (*Vigna unguiculata*) e o feijão-congo (*Cajanus cajan*), geralmente cultivadas em culturas mistas.

A protecção contra pragas e doenças das culturas em regime de sequeiro é, por razões óbvias, difícil. Por um lado trata-se de culturas cuja produção é difícil de estimar e com pouco valor comercial o que não compensará grandes investimentos por parte dos agricultores; por outro lado a aplicação de pesticidas utilizando pulverizadores é pouco praticável devido ao declive, à extensão dos terrenos e à indisponibilidade de água nos lugares de cultivo.

Face a esta problemática, o Estado tem-se responsabilizado pelo combate às pragas invasoras (migradoras), como o gafanhoto-de-praga, o bicho-preto e, por vezes, a tartaruga. Para além disso, tem-se tentado melhorar a situação seleccionando variedades resistentes e introduzindo inimigos naturais de várias espécies causadoras de pragas importantes.

OEDALEUS SENEGALENSIS (KRAUSS, 1877)



# OEDALEUS SENEGALENSIS

(Ordem Orthoptera, Família Acrididae)  
Gafanhoto-de-praga

## Descrição

O adulto é um gafanhoto com 2 - 4 cm de comprimento. As fêmeas são ligeiramente maiores do que os machos. O corpo é de cor verde ou castanha, apresentando todas as combinações das duas cores e algumas manchas. Sobre o pronotum observase geralmente um "X" branco-amarelado que se estende até aos olhos. As asas ultrapassam, ligeiramente, as extremidades do abdómen e dos fêmures posteriores. As asas posteriores são amareladas na base apresentando uma mancha grande de cor preto-acastanhada, que se estende da margem anterior à posterior. A face interna dos fêmures posteriores é branco-amarelada e as tíbias rosadas a avermelhadas.

Os ovos são bege e, logo após a postura, estreitos e ligeiramente curvos, medindo 5 - 6 mm de comprimento e 1 mm de diâmetro.

As ninfas do primeiro estado medem 0,5 - 1cm de comprimento e são, geralmente, de cor castanha, podendo, no entanto, aparecer ninfas de cor verde, cuja percentagem é maior se o ambiente fôr muito húmido. Os restantes estados são de cor castanha. O quarto estadio larvar apresenta rudimentos alares, com as pontas viradas para cima. O quinto e último estado é robusto, medindo 2 - 2,5 cm.

## Plantas atacadas

*O. senegalensis* é polífago, apresentando um gosto particular pelas gramíneas. Em Cabo Verde é a praga mais importante da cultura do milho.

## Biologia

As fêmeas põem uma média de 25 ovos em grupo - ootecas - no solo arenoso e com humidade suficiente que permita assegurar a hidratação inicial e o desenvolvimento do embrião.

As ootecas medem 5 - 8 cm de comprimento e 4,5 - 5 mm de diâmetro e encontram-se em posição vertical.

O desenvolvimento embrionário tem a duração de 15 - 20 dias, no caso de desenvolvimento contínuo. A vida dos ovos em diapausa é de 6 meses ou mais, podendo alguns deles sobreviver um ano ou mais, em caso de ausência total de chuvas.

O período ninfal, que engloba 5 estados, dura cerca de 21 dias.

O imago leva 3 dias a endurecer a cutícula, principalmente das asas, a fim de poder voar.

As fêmeas põem os primeiros ovos 5 a 10 dias após a muda.

## Danos

*O. senegalensis* ataca principalmente as plantas jovens do milho, podendo destruir uma cultura recente quando a densidade populacional fôr elevada.

## Combate

O Estado responsabiliza-se anualmente pela campanha de combate, fornecendo aos agricultores iscos envenenados para combater os estados ninfais e fazendo o combate aos adultos caso seja necessário fazê-lo.

SPODOPTERA EXEMPTA (WALKER)



# SPODOPTERA EXEMPTA

(Ordem Lepidoptera, Família Noctuidae)  
Bicho-preto

## Descrição

O adulto é uma borboleta noturna com 23 - 27 mm de envergadura. As asas anteriores das fêmeas são castanho escuras com tonalidades acinzentadas enquanto que as dos machos são predominantemente castanho-escuras. Em ambos os sexos as asas são estreitas e apresentam uma linha marginal fina e outra submarginal um pouco mais espessa. As asas posteriores são brancas com o apex mais escuro assim como as nervuras.

Os ovos são pequenos, quase esféricos e ligeiramente achatados.

No caso de presença maciça a lagarta do primeiro estado é de cor verde tornando-se cada vez mais escura a quase preta antes de pupar. Apresenta sobre o dorso linhas azuladas e de cada lado linhas verdes. As lagartas solitárias apresentam cores verdes até castanhas.

A crisálida é inicialmente castanho-esverdeada, tornando-se depois castanho-escura e por fim quase negra.

## Plantas atacadas

*S. exempta* é uma praga importante das gramíneas cultivadas e espontâneas atacando geralmente o milho e o sorgo, podendo também atacar os pastos.

## Biologia

As fêmeas põem os ovos em grupo na página inferior das folhas e cobrem-nos com pêlos negros do abdômen. As lagartas eclodem 3-5 dias depois, em função da temperatura.

As lagartas recém-eclodidas são geralmente solitárias e alimentam-se das folhas. O estado larvar tem a duração de 14 - 32 dias.

A crisálida forma-se no solo e é envolvida por uma membrana delicada. O adulto emerge 7 - 21 dias depois.

## Danos

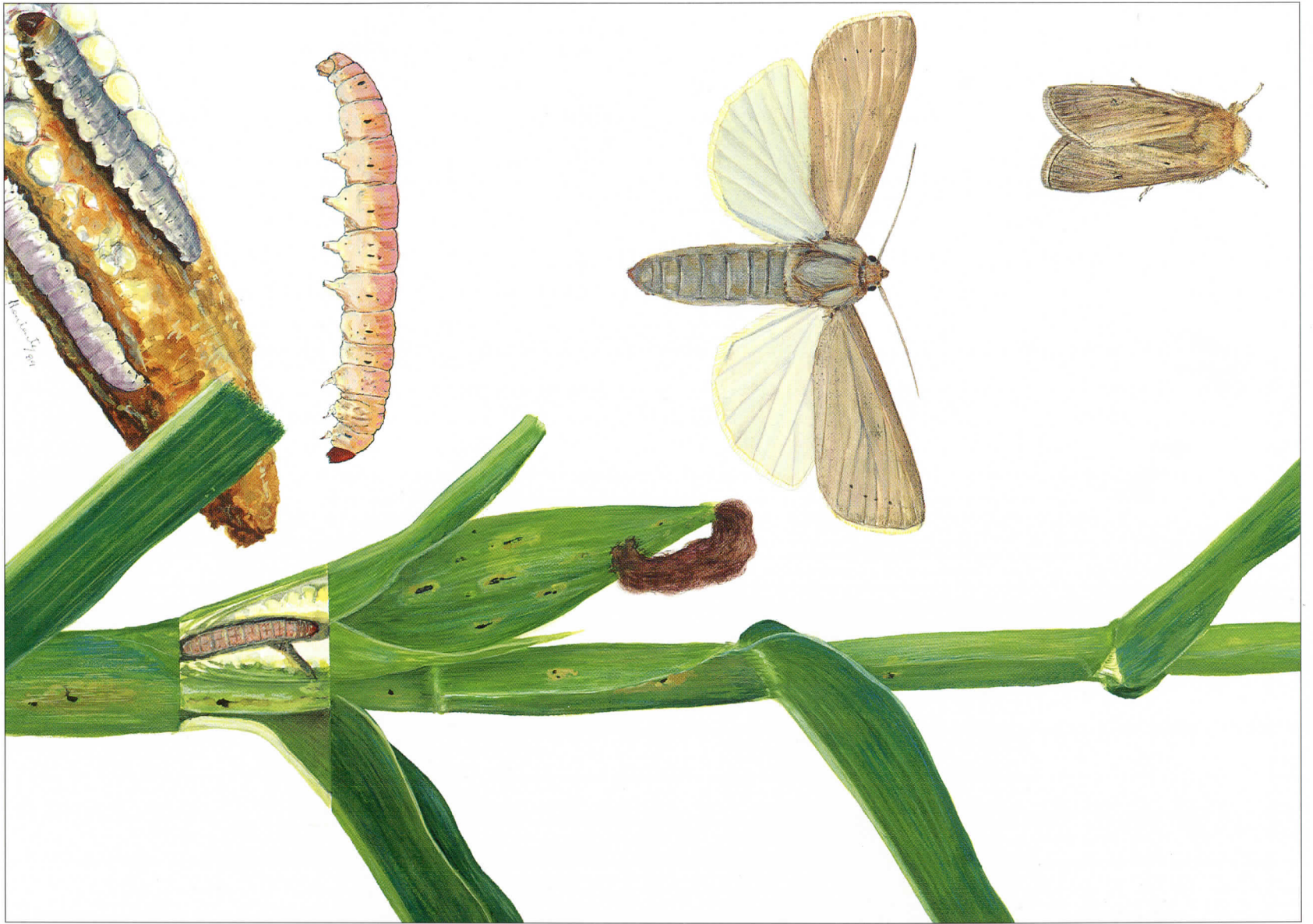
*S. exempta* quando aparece em Cabo Verde, provém do continente africano, podendo passar vários anos sem aparecer. Quando as lagartas aparecem em grandes quantidades, podem provocar estragos consideráveis, destruindo completamente as plantas novas, originando perdas elevadas. As lagartas recém-eclodidas alimentam-se da parte inferior das folhas, deixando a epiderme superior transparente ("janelas"). Os estados seguintes devoram as folhas completamente, começando pelas margens até ao, interior, deixando geralmente apenas as nervuras.

O milho com mais de dez folhas só raramente é atacado pelas lagartas.

## Combate

Quando há invasão de "bicho-preto" o Estado costuma responsabilizar-se pelo combate.

SESAMIA NONAGRIOIDES (LEFEBVRE)



# SESAMIA NONAGRIOIDES

(Ordem Lepidoptera, Família Noctuidae)  
Bicho-da-cana-do-açúcar

## Descrição

O adulto mede 30 - 40 mm de envergadura. As asas anteriores são de cor creme a castanho bastante escuro e sem desenhos definidos. As asas posteriores são esbranquiçadas, com as nervuras e franja de cor creme.

O ovo é achatado nos polos, canelado e de cor amarelada logo após a postura, tornando-se depois cor-de-rosa.

A lagarta tem o corpo aparentemente liso. É de cores rosada e amarelada, com faixas acinzentadas pouco distintas, podendo atingir 40 mm de comprimento. A cabeça é castanho-escura. A crisálida é castanho-escura, por vezes quase preta.

## Plantas atacadas

*S. nonagrioides* ataca, principalmente, o milho e a cana-do-açúcar. Em Santo. Antão, onde predomina a cana-do-açúcar *S. nonagrioides* é, possivelmente, a praga mais importante.

## Biologia

A fêmea põe os ovos em grupos de 10 - 100 por baixo da bainha da folha, podendo pôr um total de 500 ovos.

A lagarta alimenta-se da cana-do-açúcar e do milho, perfurando sobretudo o caule das plantas, podendo, no entanto, também ser encontrada noutros órgãos. *S. nonagrioides* passa por sete estados larvares. A lagarta do último estado pupa, de preferência, no interior do caule dentro de um casulo.

## Danos

*S. nonagrioides* causa danos consideráveis cavando galerias tanto na cana-do-açúcar, como no milho, podendo neste último atacar a espiga. No entanto, é muito mais frequente no regadio do que nos campos de sequeiro.

## Controlo biológico

Existe em Cabo Verde um parasita de ovos de *Sesamia*, *Platytelenomus busseolae* (Hymenoptera, Scelionidae), que é bastante eficiente. Além disso, em 1985 foi introduzido um parasita de pupas, *Pediobius furrus* (Hymenoptera, Eulophidae), que se estabeleceu rapidamente, provocando uma diminuição da população da praga.

CRYPTOPHLEBIA LEUCOTRETA (MEYRICK)



# CRYPTOPHLEBIA LEUCOTRETA

(Ordem Lepidoptera, Família Tortricidae)

## Descrição

O adulto é uma borboleta pequena castanho-acinzentada, medindo cerca de 18 - 20 mm de envergadura.

Os ovos, de contorno oval e achatados, são de cor branco-amarelada.

A lagarta é, logo após a eclosão, esbranquiçada com algumas manchas.

Quando completamente desenvolvida apresenta coloração rosa, medindo nessa altura cerca de 15 mm de comprimento.

A crisálida é castanho-avermelhada.

## Plantas atacadas

*C. leucotreta* é muito polífaga. Em Cabo Verde ataca principalmente, o abacate, os citrinos, a goiaba, o pimentão e, no sequeiro, o milho.

## Biologia

As fêmeas depositam os ovos sobre os frutos ou na espiga de milho.

Após a eclosão dos ovos as lagartas penetram nos frutos ou perfuram os grãos de milho dos quais se alimentam e aonde permanecem até puparem. No milho, a lagarta do último estado pupa no interior dos grãos atacados ou nas barbas do milho. A pupa encontra-se dentro de um casulo de seda branco.

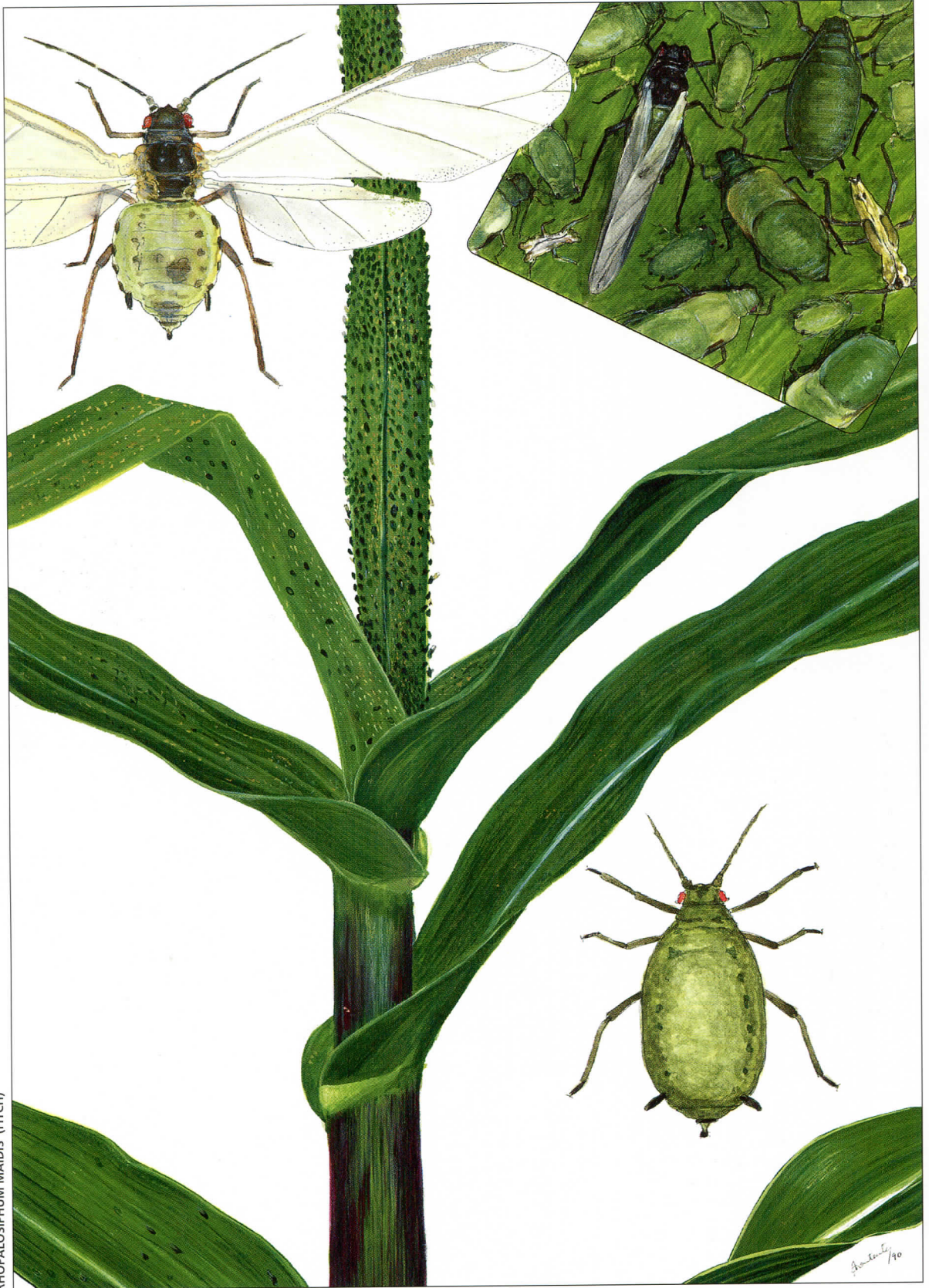
Os adultos vivem cerca de uma semana.

## Danos

As lagartas recém-eclodidas atacam os frutos e os grãos de milho, conspurcando-os com excrementos. Os frutos e grãos atacados apodrecem devido à acção de agentes secundários.

## Controlo biológico

Em Cabo Verde, as larvas de *C. leucotreta* encontram-se, frequentemente, atacadas por um vírus da granulose, característico dessa praga.



RHOPALOSIPHUM MAIDIS (FITCH)

## RHOPALOSIPHUM MAIDIS

(Ordem Homoptera, Família Aphididae)  
Afídeo-do-milho, mangra

### Descrição

*R. maidis* é um afídeo com 2 mm de comprimento, antenas curtas e sifões pequenos. A cor varia entre o verde-claro e o verde-oliva. Frequentemente são cobertos por um pó branco.

Os adultos podem ser tanto alados como ápteros.

### Plantas atacadas

O principal hospedeiro de *R. maidis* é o milho, sobre o qual é encontrado em Cabo Verde. No entanto, ataca também o Sorghum e outras gramíneas.

### Biologia

*R. maidis* multiplica-se por partenogénese (as fêmeas não são copuladas pelos machos). Nas colónias podem-se observar fêmeas adultas, ápteras e aladas, e ninfas em diferentes estados.

As fêmeas não põem ovos, mas sim pequenas ninfas, até 70, que começam imediatamente a sugar a seiva. Dependendo da temperatura, os adultos dão origem a novas crias 6 - 15 dias depois de nascerem. Nas regiões mais quentes podem ocorrer muitas gerações por ano. No milho *R. maidis* é encontrado nas folhas centrais, nas flores masculinas e nas espigas.

### Danos

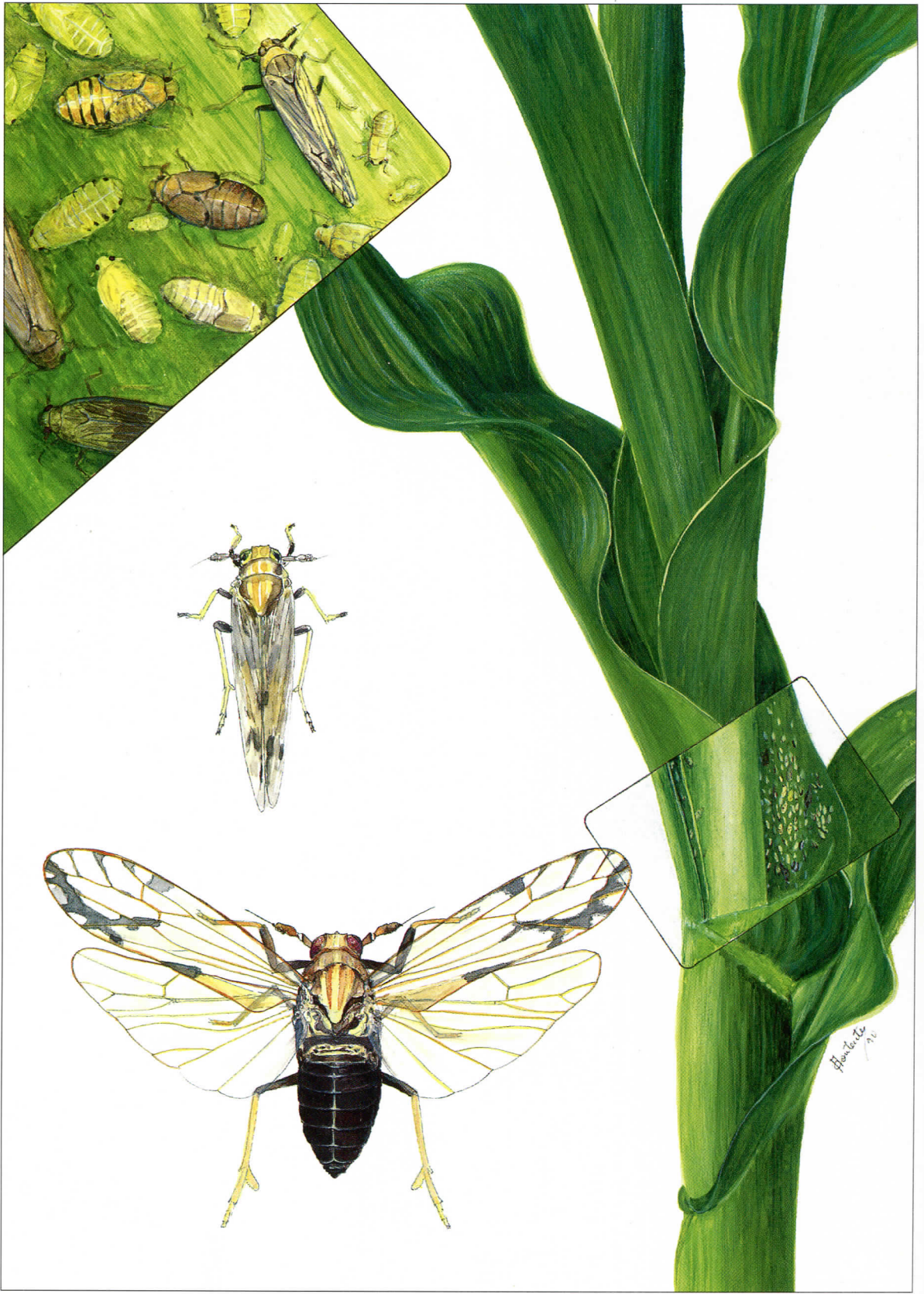
As folhas jovens do milho, quando atacadas por *R. maidis* enrolam-se e tornam-se raquíticas. Um ataque considerável pode impedir o desenvolvimento das espigas, bem como a libertação do pólen.

A melada produzida pelo afídeo não só retem o pólen e o pó como permite que sobre ela se desenvolvam fungos negros conhecidos por fumaginas, situação que vai afectar a fotossíntese.

### Controlo biológico

Nas colónias de *R. maidis* quase sempre se encontram bastantes exemplares de predadores: larvas de sirfídeos, joaninhas, percevejos, etc. Além disso, este afídeo é parasitado, em Cabo Verde, por duas espécies de endoparasitas: *Aphelinus* sp. (Hymenoptera, Aphelinidae) e *Aphidius colemani* (Hymenoptera, Braconidae).

PEREGRINUS MAIDIS (ASHMEAD)



# PEREGRINUS MAIDIS

(Ordem Homoptera, Família Araeopidae)  
Mangra

## Descrição

O adulto mede cerca de 3 mm de comprimento e apresenta o tórax acastanhado com duas bandas amarelas e o abdómen preto. As asas são levemente acastanhadas com manchas pequenas e escuras no terço externo e mais compridas do que o corpo. As nervuras são escuras. Os ovos são pequenos e amarelados. As ninfas são amarelas a castanho-avermelhadas.

## Plantas atacadas

Os principais hospedeiros de *P. maidis* são os cereais, em especial o milho.

## Biologia

As fêmeas põem os ovos dentro do tecido das folhas. Os insectos são normalmente encontrados na parte inferior ou na bainha das folhas, onde as ninfas se juntam até atingirem a maturidade. Estas formas jovens são muito rápidas e, quando perturbadas, saltam pequenas distâncias. Apenas os adultos podem saltar longas distâncias. O ciclo de vida dura aproximadamente 25 dias. *P. maidis* ocorre geralmente associado ao afídeo *R. maidis*.

## Danos

Os danos directos são causados pela sucção da seiva por parte das ninfas e adultos, o que pode provocar amarelecimento e atrofiamento das plantas. Além disso a produção de excrementos pegajosos pode estimular o crescimento de fumaginas (danos indirecto). Quando a planta for infestada por grandes quantidades de *P. maidis*, sofre mais rapidamente o "stress" causado pela falta de água.

CICADULINA MIBILA (NAUDÉ)



# CICADULINA MBILA

(Ordem Homoptera, Família Cicadellidae)

## Descrição

O adulto mede cerca de 2 - 3 mm de comprimento. As asas são transparentes com linhas longitudinais acastanhadas no centro. A cabeça é amarela. O tórax e o abdómen são também amarelos com manchas castanho-escuros dorsais. Os olhos são castanho-escuros.

## Plantas atacadas

*C. mbila* desenvolve-se em muitas gramíneas herbáceas incluindo cereais, mas o principal hospedeiro é o milho.

## Biologia

As fêmeas põem os ovos no interior dos tecidos das folhas das plantas hospedeiras. A temperatura óptima para o desenvolvimento de *C. mbila* é, aproximadamente, de 25° C. A esta temperatura a incubação tem a duração de, aproximadamente, 8 dias e o período ninfal (correspondente a 5 estados) de 16 dias. O desenvolvimento de uma geração dura cerca de 5 - 6 semanas.

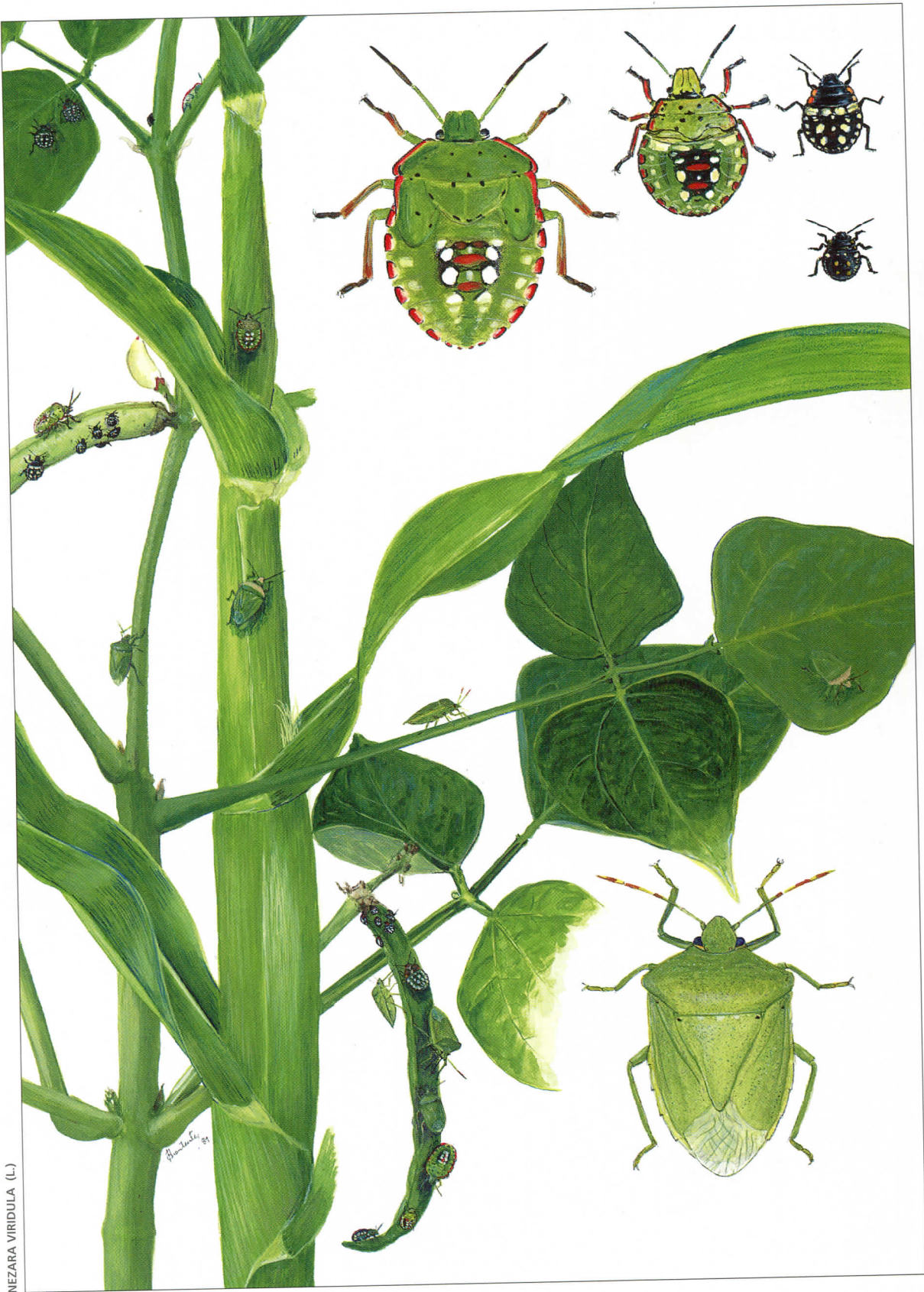
*C. mbila* é capaz de transmitir o vírus do listrado do milho após o ter adquirido ao se alimentar de plantas infectadas.

## Danos

Raramente se vê o insecto, sendo visíveis apenas os sintomas da virose, quando a planta estiver infectada.

Os danos provocados apenas pela simples alimentação dos cicadélídeos são pouco importantes. No entanto, se os insectos transmitirem o vírus do listrado do milho na altura do crescimento (antes que a planta atinja sete semanas), as perdas são economicamente importantes, pois as espigas ficam raquíticas e não são comerciáveis. As folhas jovens das plantas infectadas apresentam estrias cloróticas descontínuas, paralelas às nervuras.

A virose aparece, frequentemente, no milho de regadio e raras vezes no milho de sequeiro, aonde surge apenas, nas áreas perto de campos de regadio.



NEZARA VIRIDULA (L.)

*Handwritten signature*

# NEZARA VIRIDULA

(Ordem Heteroptera, Família Pentatomidae)  
Tartaruga

## Descrição

O adulto de *Nezara* é grande e mede 15 x 8 mm. A cor varia nas três variedades existentes, sendo a mais comum a de cor verde-maçã, que é a que existe em Cabo Verde.

Os ovos são cilíndricos, branco-rosados e medem 1,2 x 0,75 mm.

As ninfas têm coloração variável conforme a idade, desde o preto com manchas claras ao verde com manchas amarelas, vermelhas e brancas.

## Plantas atacadas

*N. viridula* é muito polífaga. Ataca, entre outras culturas, várias fruteiras, a batata, o tomate e muitos outros legumes e cereais.

## Biologia

As fêmeas põem mais de 300 ovos, geralmente em grupos de 50 - 60 na página inferior das folhas.

Existem cinco estados ninfais e o primeiro não se alimenta. Os restantes estados ninfais alimentam-se da seiva das partes mais tenras da planta, principalmente, das sementes e frutos em crescimento.

O desenvolvimento é geralmente lento, durando aproximadamente 8 semanas.

Durante a época fresca *N. viridula* entra em diapausa nas zonas mais altas das ilhas, permanecendo durante esse tempo por debaixo da casca das árvores. Quando a temperatura sobe abandona as zonas altas e desloca-se para os campos de agricultura nas zonas mais baixas.

*N. viridula* tem, em Cabo Verde, apenas uma geração por ano.

## Danos

O fruto em desenvolvimento é a parte da planta frequentemente atacada por *N. viridula*, resultando as picadas em necroses locais e deformação do fruto ou queda quando este for muito jovem.

A tartaruga faz, em especial, muitos estragos na cultura do feijão-bongolon.

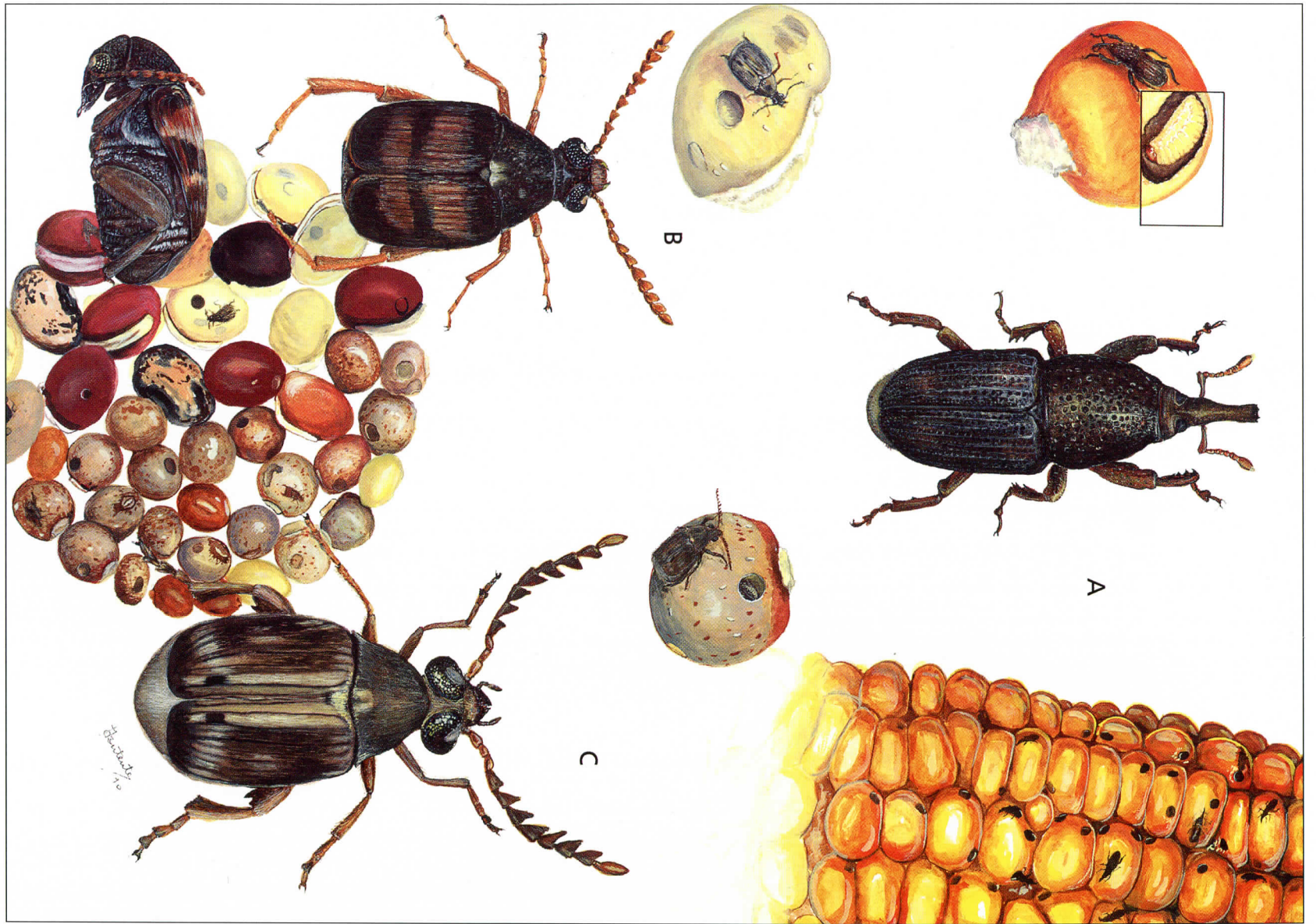
## Combate

Em certos anos o combate dos adultos em diapausa tem sido feito na ilha de Santiago, zona de Monte Tchota.

## Controlo biológico

Em Cabo Verde, existe em algumas áreas um parasita dos ovos de *N. viridula*, *Trissolcus basalis* (Hymenoptera, Scelionidae), que pode ser muito eficiente no controlo das populações da tartaruga.

A) SITOPHILUS ZEAMAI MOTSCHULSKY, 1855 – B) CALLOSOBRUCHUS MACULATUS (FABRICIUS) – C) CALLOSOBRUCHUS CHINENSIS (L.)



## A) SITOPHILUS ZEAMAI

(Ordem Coleoptera, Família Curculionidae)

### Descrição

O adulto é um gorgulho castanho-escuro, de 2,5 - 5 mm de comprimento.

A cabeça é prolongada por um rostru recurvado, onde se encontram as peças bucais.

Os élitros - asas dos Coleópteros, duras e resistentes, que cobrem as asas membranosas - apresentam quatro manchas avermelhadas bem visíveis.

Os ovos são brancos e de forma oval.

As larvas são ápodas (não têm patas), o corpo é de cor amarelo-clara, com a cabeça mais escura.

A pupa é cor de marfim, tornando-se mais tarde castanho-escuro.

### Plantas atacadas

*S. zeamais* é uma das pragas mais importantes dos produtos armazenados, manifestando-se na maior parte das espécies de cereais, principalmente, o milho. Frequentemente, o ataque dá-se já no campo.

### Biologia

As fêmeas fazem pequenas cavidades nos grãos e põem nelas os ovos, selando-as com uma secreção. Cada fêmea pode pôr 300 - 400 ovos. As larvas desenvolvem-se nos grãos, bem como a pupa.

As condições ótimas para o desenvolvimento de *Sitophilus* são 27° - 31° C e mais de 60% de humidade relativa.

### Danos

Os grãos de milho atacados apresentam buracos irregulares, com dimensões variáveis.

O endosperma - parte farinácea do grão - fica, em geral, completamente destruído.

### Combate

Nos armazéns as medidas higiénicas são importantes, para evitar reinfestações e em casos de grande ataque deve-se fazer a fumigação do produto com um insecticida apropriado.

Nos casos de infestação no campo é aconselhável colher as espigas o mais cedo possível.

## B) CALLOSOBRUCHUS MACULATUS

## C) CALLOSOBRUCHUS CHINENSIS

(Ordem Coleoptera, Família Bruchidae)

### Descrição

O adulto de ambas as espécies é de forma oval, de cor escura, geralmente preto-avermelhada, com o abdómen preto e mede cerca de 3-4,5 mm. A cor dos élitros de *C. chinensis* é muito variável, geralmente ruiva com três bandas transversais mais escuras. Em *C. maculatus* os élitros apresentam três manchas escuras, nitidamente mais pequenas nos machos.

Enquanto que em *C. maculatus* as antenas são serradas em ambos os sexos, sendo os quatro artigos basais avermelhados e os apicais negros, em *C. chinensis* são pectinadas e serradas a partir do quarto artigo apical e inteiramente castanho-avermelhadas ou com os últimos artigos pretos.

A cabeça de ambas as espécies é quase preta com pêlos dourados dispersos.

Os ovos são pequenos, brancos e mais arredondados num dos polos.

As larvas são brancas.

A pupa é esbranquiçada tornando-se escura próximo da emergência do adulto.

### Plantas atacadas

*C. maculatus* e *C. chinensis* são pragas importantes de sementes de leguminosas. *C. maculatus* tem sido encontrado, em Cabo Verde, associado ao grão-de-bico e ao feijão-congo.

### Biologia

As fêmeas põem os ovos isoladamente nas vagens ou nas sementes conforme actuarem no campo ou nos armazéns. A eclosão das larvas dá-se ao fim de, aproximadamente, 6 dias.

As larvas desenvolvem-se dentro da semente. O estado larvar dura cerca de 20 dias.

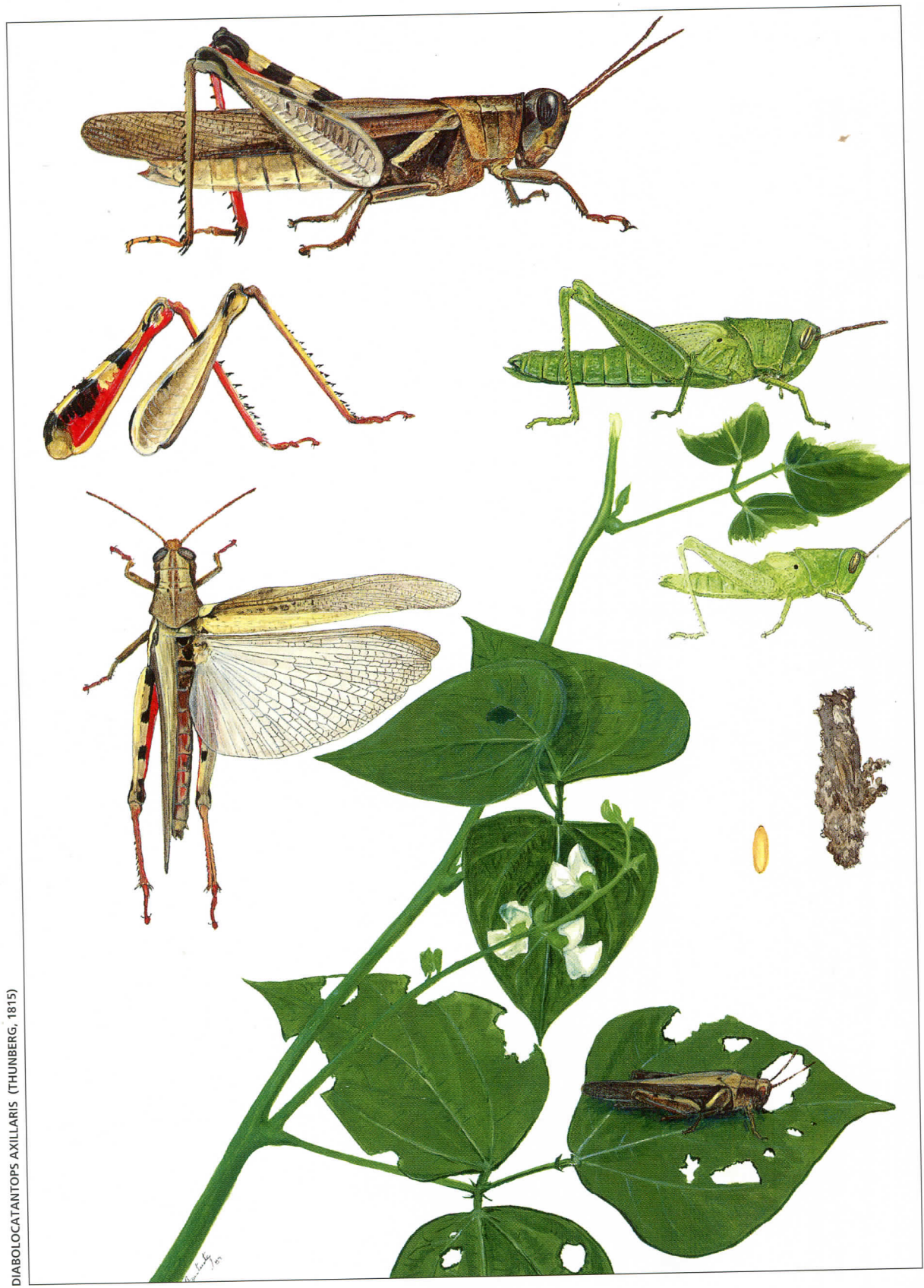
A pupa forma-se numa câmara logo abaixo da epiderme do grão. O adulto emerge ao fim de 7 dias.

Em condições favoráveis, o ciclo de vida de ambas as espécies dura cerca de 22 - 31 dias.

### Danos

As larvas minam os grãos e os adultos, ao abandonarem os mesmos, deixam buracos com cerca de 2 mm de diâmetro. Os adultos, que voam bem, podem atacar as vagens maduras que se encontram no campo, a partir dos entrepostos de armazenamento.

DIABOLOCATANTOPS AXILLARIS (THUNBERG, 1815)



# DIABOLOCATANTOPS AXILLARIS

(Ordem Orthoptera, Família Acrididae)

## Descrição

O adulto é um gafanhoto de coloração geralmente castanha, frequentemente muito clara e, por vezes, cinzenta; mede 3 - 5 cm. As asas são transparentes e bem desenvolvidas, ultrapassando as extremidades do abdómen e dos fêmures posteriores. A parte interna dos fêmures posteriores é vermelha, apresentando uma mancha grande preta na metade basal e uma mais pequena na parte apical. As antenas são filiformes.

Os ovos medem 4 - 6,2 mm de comprimento, são de cor verde-amarelada, tornando-se esverdeados um pouco antes da eclosão.

As ninfas são robustas, de coloração verde ou castanha conforme os indivíduos, sendo as antenas de cor castanha.

Depois das primeiras chuvas os adultos mudam de cor, ficando consideravelmente mais escuros.

## Plantas atacadas

*D. axillaris* é uma espécie polífaga. Em Cabo Verde, esta espécie ataca principalmente os feijões. Como os adultos estão presentes durante todo o período seco, podem também atacar acácias, palmeiras e várias culturas de regadio.

## Biologia

As fêmeas põem os ovos no início da estação das chuvas em grupos de 20 - 80, formando ootecas longas e estreitas, com 4 - 7 cm de comprimento e 3,5 a 4,5 cm de largura.

O desenvolvimento embrionário dura cerca de um mês.

As ninfas desenvolvem-se durante a época das chuvas e o imago é encontrado durante todo o ano. O estado ninfal tem a duração de cerca de 1,5 meses. Os machos passam por 5 e as fêmeas por 6 estados ninfais

*D. axillaris* passa por uma diapausa no estado de imago e tem apenas uma geração por ano.

## Danos

*D. axillaris* é uma praga importante dos feijoeiros. As ninfas do primeiro e segunda estados alimentam-se, normalmente, da camada superficial de células das folhas, em ambas as páginas sem produzirem perfurações. Os restantes estados ninfais e os adultos abrem com as mandíbulas pequenos furos nas folhas, a partir dos quais se vão alimentando do tecido foliar o que, no final, conduz a folhas com grandes buracos. Podem também roer as folhas a partir das margens.

APHIS CRACCIVORA (KOCH)



W. J. G. B.

# APHIS CRACCIVORA

(Ordem Homoptera, Família Aphididae)

## Descrição

Os adultos são de cor negra brilhante ou castanho-escuro brilhante e medem entre 1,5 - 2 mm de comprimento. Tanto podem ser alados (com asas) como ápteros (sem asas). Os sifões e a cauda são pretos. As antenas são mais curtas do que o comprimento do corpo. As ninfas são castanhas a castanho-escuras, mas não de cor brilhante.

## Plantas atacadas

*A. craccivora* é uma espécie bastante polífaga, mas os principais hospedeiros são as leguminosas. Em Cabo Verde, a cultura mais atacada é o bongolon.

## Biologia

*A. craccivora* reproduz-se por partenogénese (as fêmeas não são copuladas pelos machos), e põe ninfas vivas em vez de ovos, conseguindo assim num período muito curto produzir muitos descendentes. Grande parte destes descendentes é devorada por predadores (joaninhas, sirfídeos, etc.), podendo, no entanto, em alguns anos haver uma explosão populacional.

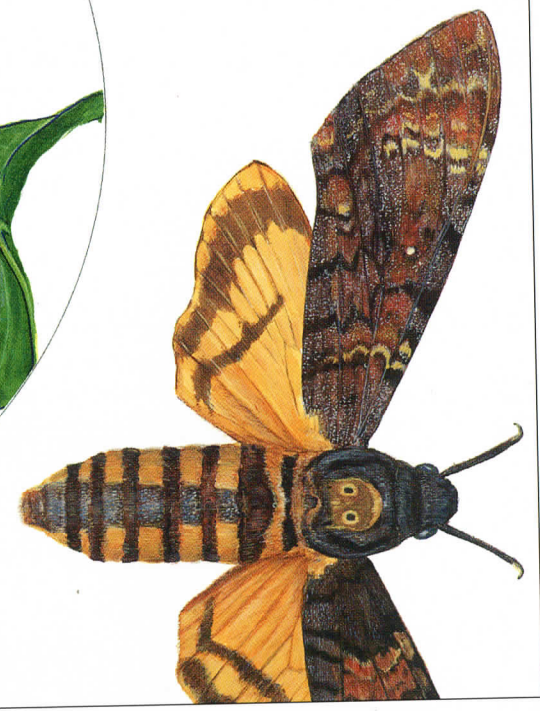
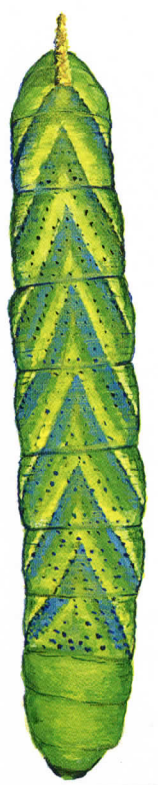
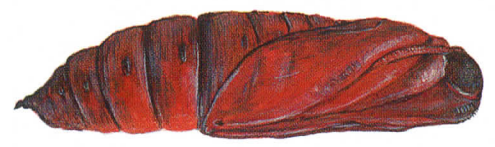
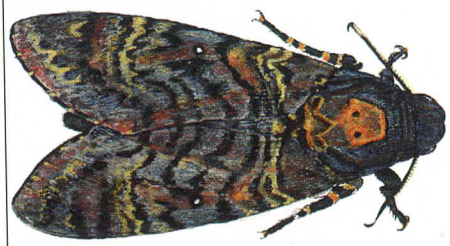
## Danos

A sucção da seiva provoca deformações nos rebentos e folhas, o que compromete o desenvolvimento da planta. Se a infestação for grande, a planta pode acabar por secar.

## Combate

*A. craccivora* aparece sempre no sequeiro, não sendo normalmente necessário combatê-lo. Contudo, nas culturas de bongolon de regadio, e muito raramente também no sequeiro, se o ataque for grande, deve-se tratar a cultura com Pirimor, um insecticida que pouco interfere com as populações de predadores.

ACHERONTIA ATROPOS (L.)



## ACHERONTIA ATROPOS

(Ordem Lepidoptera, Família Sphingidae)  
Bicho-do-feijão (lagarta); bambaluta (borboleta)

### Descrição

O adulto é uma borboleta grande e corpulenta, um dos maiores lepidópteros de Cabo Verde. Mede 5 - 5,5 cm de comprimento e 9 - 11,5 cm de envergadura. A cabeça e o tórax são, do lado dorsal, castanho-escuros. O tórax apresenta um desenho que se assemelha a uma caveira.

A parte média dorsal do abdómen é escura, levemente azulada e a parte lateral apresenta faixas negras e ocre-vivo, cor que predomina nas asas posteriores e na região ventral.

As asas anteriores são castanho-escuras com desenhos irregulares e pontos esbranquiçados na região central.

O ovo é quase esférico, amarelado e com superfície lisa.

A lagarta típica é verde-amarelada, sendo o amarelo predominante nos estados mais avançados, com faixas oblíquas pontuadas de azul na região dorsal. A cabeça é amarela com uma faixa lateral preta. O apêndice abdominal é curvo e amarelo com grânulos brancos.

A lagarta completamente desenvolvida atinge cerca de 13 cm de comprimento.

A pupa é castanho-avermelhada e mede aproximadamente 8 cm.

### Plantas atacadas

*A. atropos* pode ser encontrada sobre o feijão, batata, tomate e plantas espontâneas como a *Datura sp.*

### Biologia

A fêmea põe os ovos isoladamente, em geral, um por planta. A lagarta alimenta-se das folhas, podendo devorar completamente as folhas de uma planta. O desenvolvimento larvar dura meses. No fim do período larvar a lagarta enterra-se no solo, onde constrói uma câmara na qual pupa

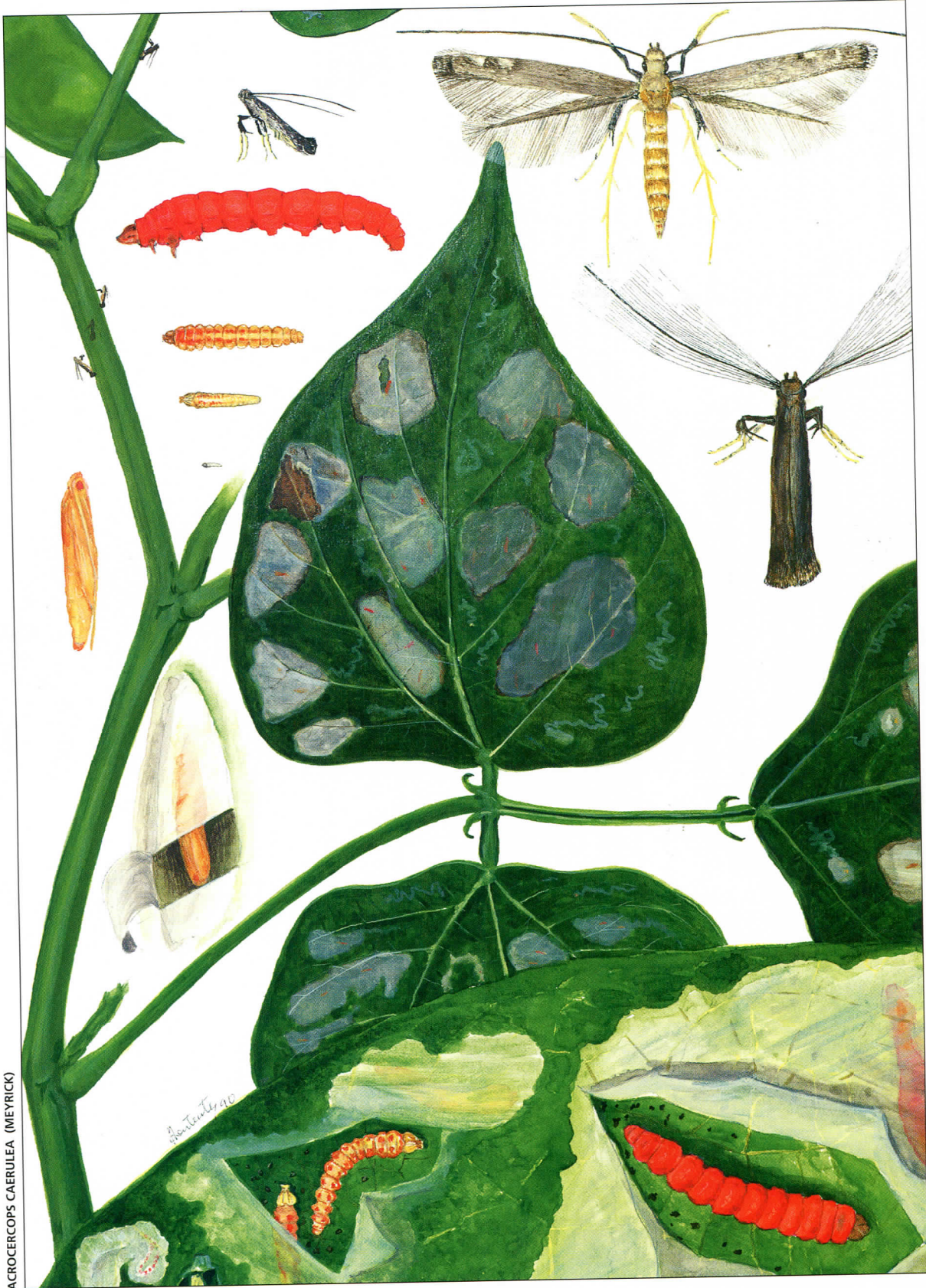
### Danos

As lagartas devoram as folhas do hospedeiro e como são grandes um pequeno número pode desfolhar completamente a planta. No entanto, como geralmente as lagartas aparecem isoladas, o prejuízo para a cultura não é muito grande.

### Combate

Quando os estragos numa planta forem significativos, deve tentar-se apanhar á mão as lagartas presentes.

ACROCERCOPS CAERULEA (MEYRICK)



# ACROCERCOPS CAERULEA

(Ordem Lepidoptera, Família Gracilariidae)

## Descrição

O adulto é uma pequena borboleta de cor castanha. As asas são estreitas e na parte posterior marginadas por pêlos longos e finos, dando um aspecto que lembra uma pena.

Em posição de descanso a parte anterior do corpo fica levantada, posição típica de todas as espécies pertencentes à família Gracilariidae.

As larvas pequenas são de cor clara, amarelada, mas à medida que vão crescendo tornam-se rosadas, sucessivamente mais escuras, sendo a larva do último estado de um cor de rosa muito carregado.

As pupas são amareladas e envolvidas por um casulo largo de cor branca.

## Plantas atacadas

*A. caerulea* ataca o feijão-pedra e, em especial, o feijão-bonje (*Phaseolus lunatus*).

## Biologia

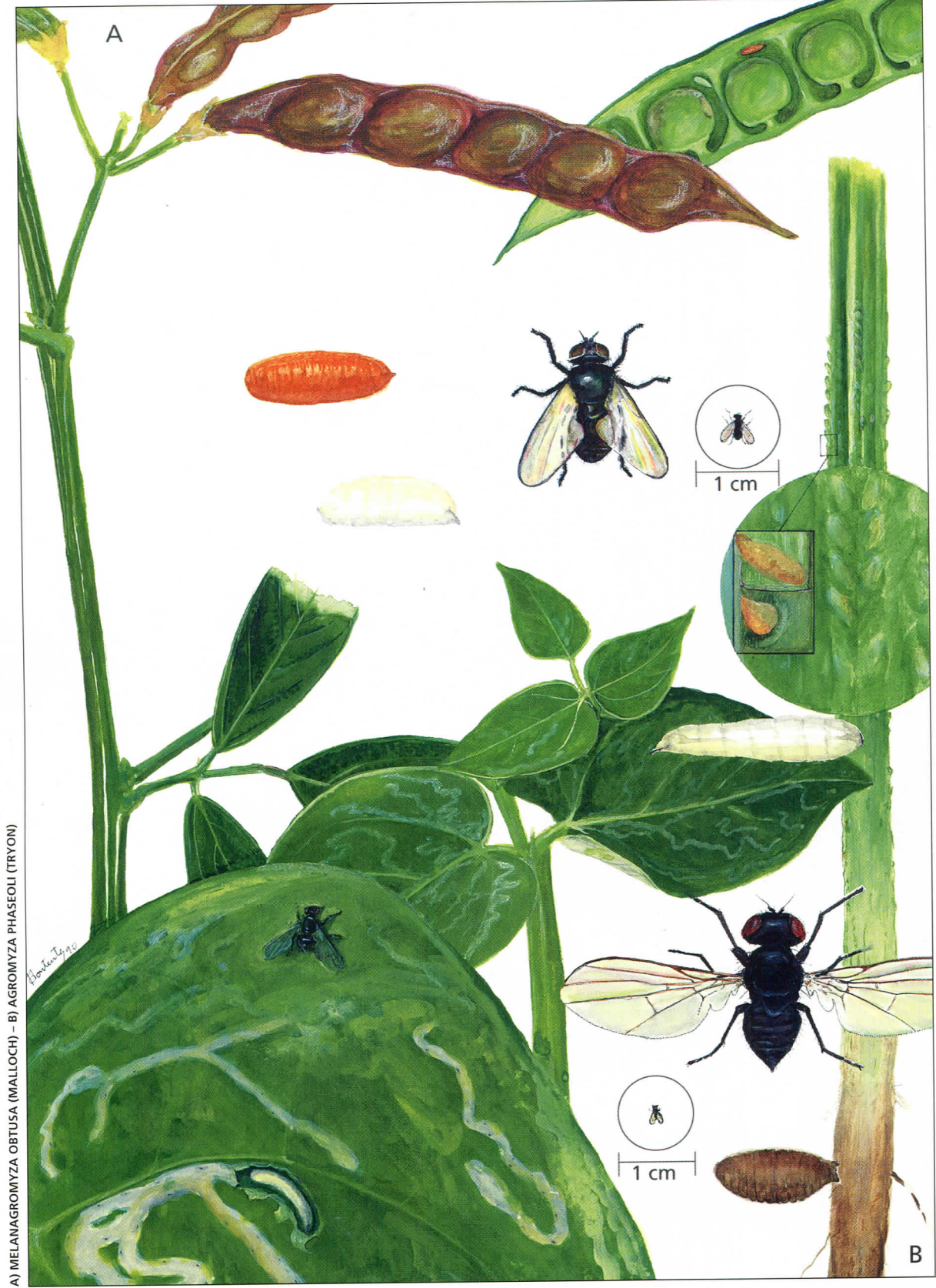
A fêmea põe vários ovos por folha, na página inferior das mesmas. As larvas quando eclodem, entram imediatamente no tecido da folha e começam a fazer minas largas sob a epiderme.

Mais tarde, juntam-se as minas abertas por várias larvas, o que pode implicar que a epiderme de quase toda a folha fique levantada, dando o aspecto de uma bolha de água. Vistas de longe as folhas apresentam cor prateada.

As larvas do último estado saem das minas, deixando cair-se na terra, onde pupam num casulo branco de seda fina.

## Danos

Um grande ataque de *A. caerulea* pode dar à planta um aspecto deplorável, por causa das "bolhas de água". No entanto, não parece que as perdas na produção sejam muito elevadas.



A) MELANAGROMYZA OBTUSA (MALLOCH) - B) AGROMYZA PHASEOLI (TRYON)

H. J. 1990

## A) MELANAGROMYZA OBTUSA

(Ordem Diptera, Família Agromyzidae)

### Descrição

O adulto é uma mosca de cor preta-esverdeada, brilhante e tamanho médio.

As asas tem 2,4 - 2,8 mm de envergadura.

O ovo é branco, largo, arredondado na extremidade posterior estreitando-se na extremidade anterior numa saliência alongada e ligeiramente curva.

A larva é branca com uma faixa acastanhada estreita ao longo da linha média dorsal e medindo cerca de 3,5 - 4 mm, quando completamente desenvolvida.

A pupa é, logo após a formação, de cor branco-amarelada tornando-se castanho-avermelhada depois de, aproximadamente, 24 horas.

### Plantas atacadas

O principal hospedeiro de *M. obtusa* é o feijão-congo.

### Biologia

As fêmeas copulam 24 horas após a emergência e põem os ovos logo a seguir. Estes são postos nas câmaras das sementes das vagens jovens, eclodindo as larvas ao fim de quatro dias.

As larvas jovens não perfuram as sementes durante as primeiras horas, alimentando-se apenas à superfície. Logo a seguir começam a escavar galerias no interior dos grãos, abaixo da epiderme.

As larvas mais desenvolvidas minam mais profundamente e atacam o embrião. O período larvar tem a duração de, aproximadamente, 18 - 20 dias. Antes de pupar, a larva do último estado faz um túnel na parede da vagem, por onde sairá a mosca ao emergir.

A pupa forma-se dentro da semente ou perto do túnel.

### Danos

As larvas atacam as sementes abaixo da epiderme, escavando cada vez mais fundo à medida que se vão desenvolvendo, o que vai danificar o grão completamente, inclusive o embrião.

Os grãos atacados não podem ser consumidos pelo homem nem germinarão. No entanto, em Cabo Verde nunca foram registadas grande infestações de *M. obtusa*.

## B) AGROMYZA PHASEOLI

(Ordem Diptera, Família Agromyzidae)

### Descrição

O adulto é uma mosca pequena e de cor negra brilhante, não ultrapassando 2,2 mm de envergadura.

O ovo é esbranquiçado e de forma oval.

A larva é de cor creme, alongada, sendo a parte anterior onde se situam as peças bucais mais aguçadas. Na fase pré-pupal a larva mede 2,3 mm de comprimento e 0,9 de largura.

A pupa é amarelo-acastanhada.

### Plantas atacadas

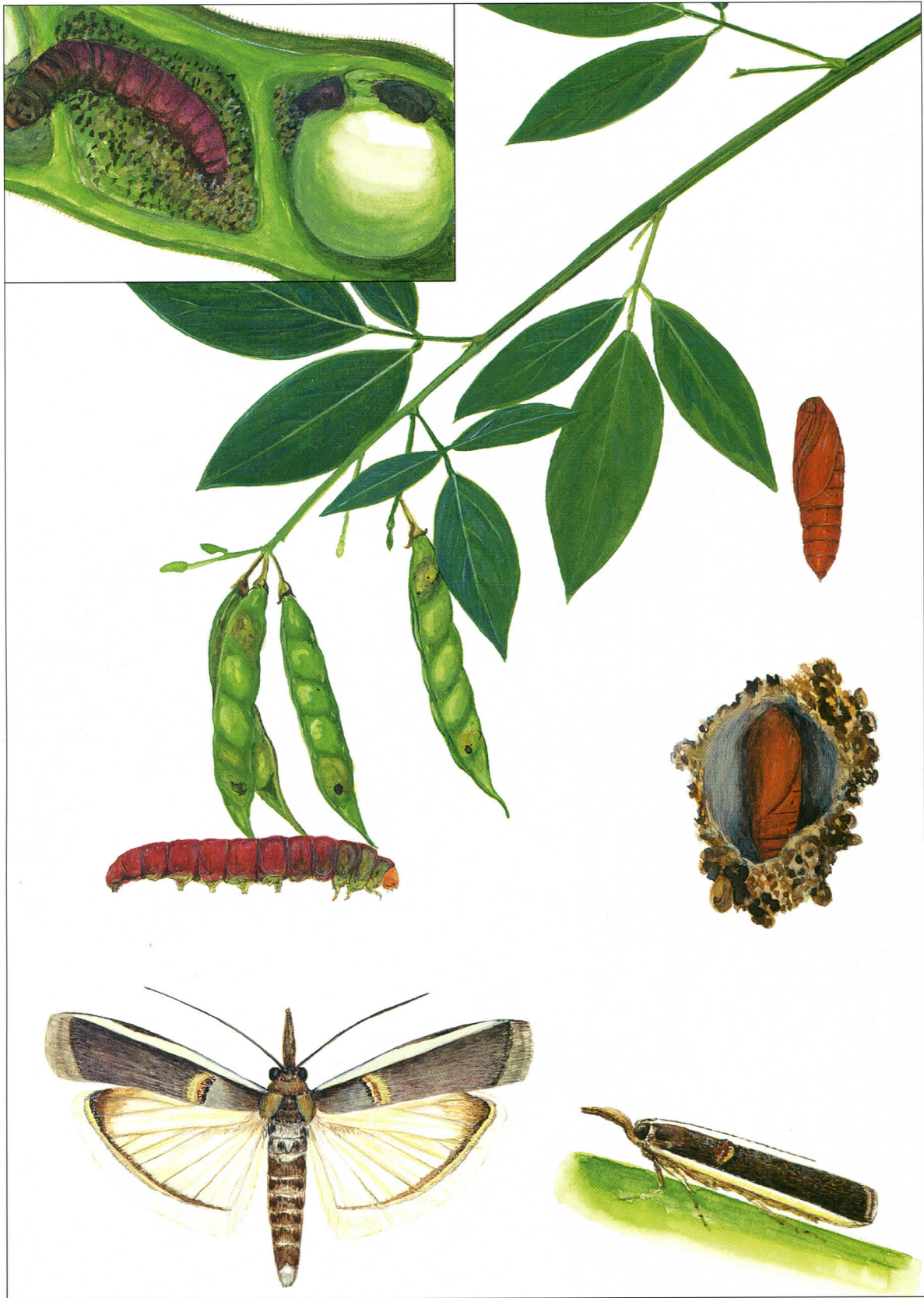
*A. phaseoli* ataca diversas espécies de feijão, entre as quais *Phaseolus vulgaris*, *Dolichos lablab* e *Vigna unguiculata*.

### Biologia

A fêmea põe os ovos na página superior ou inferior das folhas jovens, dando-se a eclosão 2 - 4 dias depois. Logo após o nascimento, as larvas fazem uma pequena galeria na folha para logo a seguir penetrarem no caule. O período larvar tem a duração de 10 dias. A pupa forma-se por debaixo da epiderme, com a cabeça para cima e, normalmente, perto da base do caule.

### Danos

Em Cabo Verde, *A. phaseoli* é uma praga muito importante do feijão-bongolon quando este é cultivado em regime de regadio, fora da época normal de cultivo que é no início do período das chuvas. Geralmente, as larvas atacam a cultura na fase de rebentação, provocando a morte de uma grande parte das plantas jovens.



ETIELLA ZINCKENELLA (TREIT.)

## ETIELLA ZINCKENELLA

(Ordem Lepidoptera, Família Pyralidae)  
Bicho-do-feijão-congo

### Descrição

O adulto mede 12 mm de comprimento e 24 - 27 mm de envergadura. As asas anteriores são castanho-acinzentadas e as posteriores esbranquiçadas com algumas manchas castanhas.

Na margem das asas anteriores existe uma faixa branca típica desta espécie.

Os ovos, de forma oval, são brancos e brilhantes.

A lagarta é cilíndrica, de cor verde-clara a verde-escura e, por vezes, roxa, com e a cabeça amarela. Pode atingir 12 - 17 mm de comprimento.

A crisálida é amarelo-acastanhada.

### Plantas atacadas

*E. zinckenella* ataca, principalmente, o feijão-congo e o feijão-pedra, entre outras leguminosas.

### Biologia

A fêmea põe os ovos nas folhas e nas sépalas das vagens em desenvolvimento. As lagartas perfuram as vagens logo após a eclosão e protegem-se com uma teia que elas próprias fiam.

O período larvar dura 3 - 5 semanas.

A lagarta completamente desenvolvida abandona a vagem e pupa dentro de um casulo, 3 cm abaixo da superfície do solo. O adulto emerge após 2 - 4 semanas.

### Danos

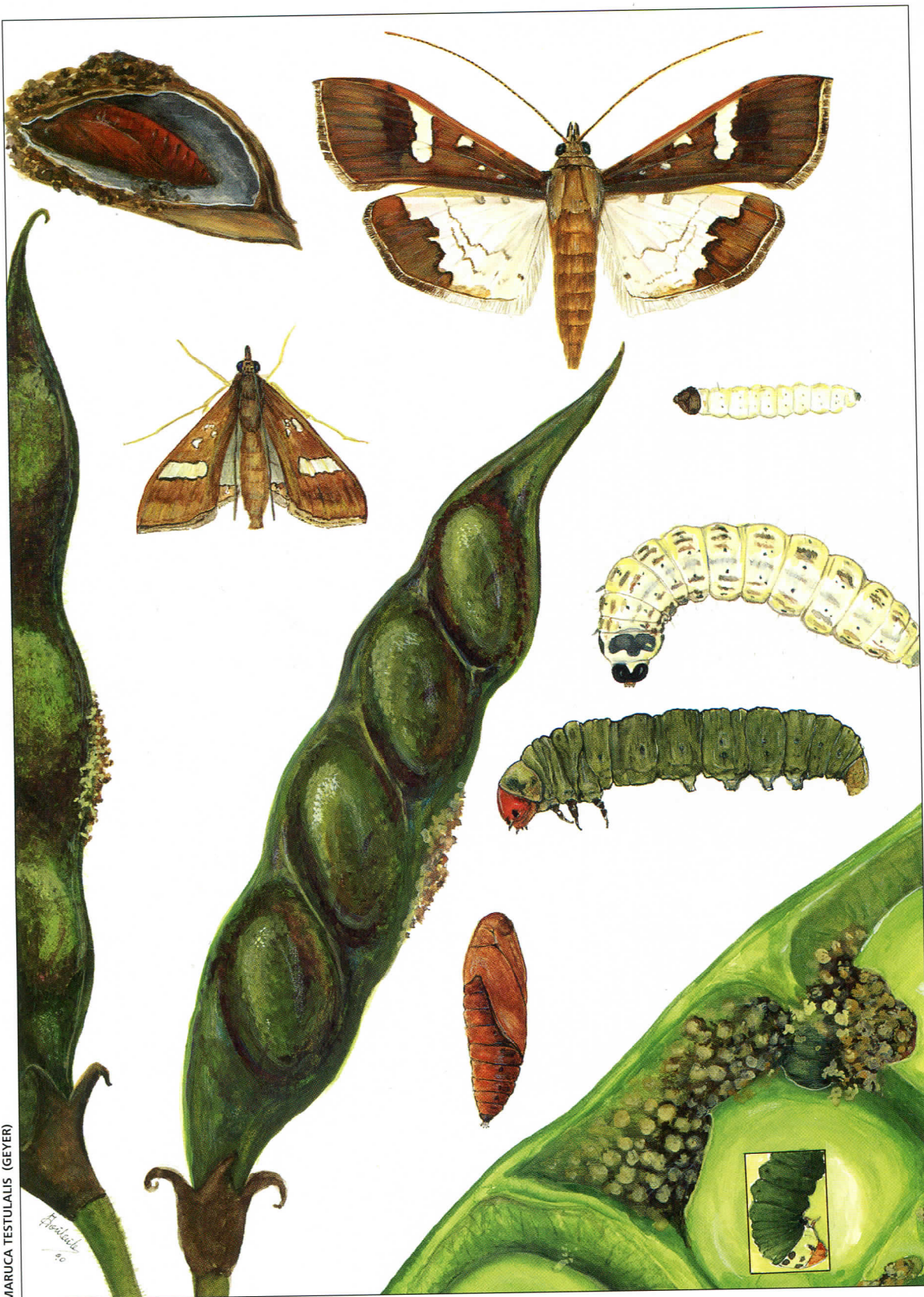
As lagartas atacam as sementes tenras das vagens jovens e os germes das sementes já duras das vagens mais velhas.

*E. zinckenella* em Cabo Verde é a praga mais importante do feijão-congo e feijão-pedra.

### Controlo biológico

Existem em Cabo Verde três espécies locais da parasitas de *Etiella*. Foram introduzidas mais quatro espécies provenientes de Trindade, das quais apenas uma (*Goniozus* sp.: Hymenoptera, Bethylidae) se estabeleceu, sem diminuir, no entanto, os estragos provocados pela praga.

MARUCA TESTULALIS (GEYER)



# MARUCA TESTULALIS

(Ordem Lepidoptera, Família Pyralidae)

## Descrição

O adulto de *M. testulalis* tem 16 - 27 mm de envergadura.

As asas anteriores são de cor castanho-clara com manchas brancas típicas.

As asas posteriores são branco-acinzentadas com manchas castanho escuras nas extremidades.

Os ovos são esféricos e ondulados.

A lagarta é de cor verde-amarelada, com pontos dorsais e laterais.

O último estado larvar já não possui pontos negros e a pré-pupa é totalmente verde.

A lagarta completamente desenvolvida mede cerca de 18 mm de comprimento.

A crisálida é castanho-avermelhada.

## Plantas atacadas

*M. testulalis* é, primariamente, uma praga das leguminosas, nomeadamente do feijão-congo, da fava e do feijão-pedra. Em Cabo Verde tem sido encontrada apenas na ilha de Santo Antão.

## Biologia

A fêmea põe os ovos, separadamente, sobre as flores, botões florais, vagens ou folhas tenras.

As lagartas eclodem ao fim de, aproximadamente, 5 dias e penetram nos botões florais ou

flores e, mais tarde, nas vagens. Existem cinco estados larvares, durando cada um cerca de

2 - 4 dias, o que depende do hospedeiro e das condições climáticas. O último estado larvar

desce para o solo através de um fio de seda e crisalida no solo, no interior de uma cápsula de

paredes duplas, formada por fios, partículas do solo e outros detritos.

O adulto emerge ao fim de 5 - 15 dias. A emergência é favorecida pela chuva ou por uma

elevada humidade do solo. A borboleta vive cerca de 5 - 7 dias.

## Danos

Em Santo Antão o feijão congo é a cultura mais atacada. As lagartas atacam os botões florais e as flores, que depois morrem.

Os estragos mais importantes são causados nas vagens, aonde destroem os feijões.

Os sintomas característicos de um ataque de *Maruca* são a ligação das vagens, inflorescências e folhas através de fios de seda e a presença de excrementos nas vagens, á volta dos orifícios de entrada.

A) LAMPIDES BOETICUS (L.) – B) HELIOTHIS ARMIGERA (HUBNER)



## A) LAMPIDES BOETICUS

(Ordem Lepidoptera, Família Lycaenidae)

### Descrição

O adulto é uma borboleta com cerca de 21 a 30 mm de envergadura. No lado dorsal do corpo e das asas predominam as cores castanha e azul. Os machos são geralmente mais azuis do que as fêmeas. As asas são, em regra, de cor creme, apresentando manchas castanho-claras, que formam faixas transversais onduladas e interrompidas.

Os ovos são quase esféricos e azul-claros.

A lagarta é achatada e coberta por numerosos pêlos curtos e quando completamente desenvolvida mede cerca de 13 mm de comprimento. A cabeça é castanho-escura, variando a cor do corpo desde o verde ao vermelho, com a linha média dorsal clara e as linhas laterais castanhas. Frequentemente distinguem-se linhas oblíquas verde-escuras ou vermelhas.

A pupa é alongada, de cor clara no início, tornando-se mais tarde castanho-escura.

### Plantas atacadas

*L. boeticus* alimenta-se principalmente do feijão-congo, de outras espécies de feijões, de ervilhas e outras de leguminosas.

### Biologia

Os adultos põem os ovos, isoladamente, nos órgãos reprodutores das plantas hospedeiras.

A lagarta fura os botões, as flores e as vagens novas e alimenta-se do interior desses órgãos, preferindo inicialmente os botões e as flores e atacando as vagens quando aqueles escasseiam.

A lagarta do último estado pupa na planta hospedeira mantendo-se a ela presa por um fio de seda.

### Danos

Os danos causados por *L. boeticus* aos botões e às flores são relativamente insignificantes, desde que a planta possa substituir esses órgãos quando forem destruídos.

Os estragos provocados nas vagens são, no entanto, mais graves. A lagarta faz um buraco na vagem e come os grãos, deixando as vagens conspurcadas pelos excrementos, o que contribui para o desenvolvimento de bolores.

## B) HELIOTHIS ARMIGERA

(Ordem Lepidoptera, Família Noctuidae)  
Lagarta-do-tomate

### Descrição

O adulto mede 14 - 16 mm de comprimento e 2,1 - 3,8 cm de envergadura. A cor varia do creme-amarelado ao cinzento-esverdeado a castanho avermelhado. As asas anteriores apresentam uma faixa submarginal castanho-avermelhada. Nas asas posteriores existe uma faixa marginal castanho-escura. Os ovos são pequenos, quase esféricos, canelados e de cor branco-amarelada, brilhante. A lagarta completamente desenvolvida pode atingir cerca de 4 cm de comprimento, é estreita e geralmente muito peluda. A coloração varia desde o verde até ao amarelo, castanho ou rosado, apresentando de cada lado do corpo duas linhas claras e onduladas típicas. Na cabeça, sobre a cor verde, destaca-se um desenho castanho-claro. A crisálida é castanho escura e encontra-se no solo.

### Plantas atacadas

*H. armigera* ataca numerosas espécies cultivadas, sendo encontrada em Cabo Verde, no sequeiro, sobre o milho, o feijão-pedra e o feijão-congo e no regadio sobre o tomate, as cucurbitáceas e a batata comum.

### Biologia

Os adultos põem os ovos, isoladamente, nas barbas do milho, na folhagem ou nos frutos recém formados, dando-se a eclosão ao fim de 3 - 8 dias. As lagartas alimentam-se dos frutos (milho, feijão congo, tomate), dos botões e flores (feijão-congo, abóbora). O estado larvar tem a duração aproximada de 35 dias. A crisálida forma-se no solo num casulo de seda, podendo no entanto, fazê-lo nos frutos como no caso do milho, onde se encontra na ponta da espiga. Em Cabo Verde, *Heliothis* pode ter várias gerações por ano.

### Danos

Os danos são provocados pelas lagartas, que destroem as folhas e os órgãos reprodutores e perfuram os frutos de diversas culturas, nomeadamente os grãos mais tenros do milho e as vagens do feijão-pedra e do feijão-congo. Os estragos devem-se tanto à acção directa das lagartas como à conspurcação pelos excrementos e podridões secundárias.

A) CALOPTILIA SOYELLA (DEVENTER) - B) MARASMARCHA PUMILIO (ZELLER)



## A) CALOPTILIA SOYELLA

(Ordem Lepidoptera, Família Gracilariidae)

### Descrição

O adulto é uma borboletinha muito pequenina de cores amarela e castanha.

As asas são estreitas, sendo a asa posterior mesmo muito estreita e marginada posteriormente por longos pêlos muito finos.

Tal como em todas as espécies da família Gracilariidae, os adultos em posição de descanso ficam com a parte anterior do corpo muito levantada, em cima das patas anteriores.

As larvas são pequenas, de cor amarela. As pupas são nuas, finas e alongadas, de cor amarelo-acastanhada.

### Plantas atacadas

*C. soyella* em Cabo Verde somente foi encontrada sobre o feijão-congo.

### Biologia

A fêmea põe os ovos, isoladamente, na página inferior das folhas. As larvas após a eclosão, penetram imediatamente no tecido da folha, abrindo uma mina bastante estreita. A larva do último estado sai da mina, e deixa-se cair por um fio de seda sobre uma folha inferior na qual vai provocar o enrolamento da parte apical ou de uma das margens. No interior da folha enrolada alimenta-se da epiderme, formando "janelas", até pupar.

As pupas encontram-se dentro da folha enrolada.

### Danos

Os danos causados por *C. soyella* são desprezáveis. Só raramente aparecem em alguns campos e no início da cultura, plantas com mais de 50% das folhas enroladas, percentagem que baixa com o avanço da cultura.

## B) MARASMARCHA PUMILIO

(Ordem Lepidoptera, Família Pterophoridae)

### Descrição

O adulto é uma borboleta pequena, de cor castanha, com as asas anteriores bastante compridas, As asas são mais ou menos fendidas, a asa anterior em duas partes, a posterior em três. Em posição de descanso, as asas posteriores são postas por debaixo das anteriores de maneira a ficar apenas uma faixa estreita em posição perpendicular ao corpo. Esta posição em forma de T é típica de toda a família Pterophoridae. As larvas são castanhas, muito peludas e normalmente com uma faixa longitudinal central mais escura. A pupa é da mesma cor que a larva.

### Plantas atacadas

*M. pumilio* em Cabo Verde apenas foi encontrado sobre o feijão-congo.

### Biologia

A fêmea põe os ovos nas vagens jovens de feijão-congo. As larvas comem os pêlos presentes nas vagens e também, ligeiramente, a epiderme das mesmas. Encontram-se vulgarmente nas vagens, nas depressões entre as saliências provocadas pelos grãos no interior da vagem. Nunca foram encontradas dentro da vagem a comer os grãos. A pupação tem lugar no exterior da vagem, ficando a pupa presa por fios elásticos.

### Danos

*M. pumilio* não provoca danos com interesse económico, embora por vezes possam ser encontradas várias larvas por vagem.

ICERYA PURCHASI (MASK.)



## ICERYA PURCHASI

(Ordem Homoptera, Família Margarodidae)  
Cochonilha-branca, algodão-dos-citrios, mangra

### Descrição

A fêmea adulta é uma cochonilha consideravelmente grande - mede cerca de 3,5 mm - robusta, com o corpo castanho-avermelhado coberto por uma camada de cera.

Os machos são mais pequenos, cor-de-rosa, e apresentam apenas um par de asas.

Os ovos são vermelhos e alongados; são produzidos dentro de um grande ovissaco de cera branca, por debaixo do corpo das fêmeas.

As ninfas são de cor avermelhada brilhante.

### Plantas atacadas

Esta cochonilha, originária da Austrália, é conhecida mundialmente como praga dos citrios. Contudo, é uma espécie bastante polífaga e pode ser encontrada em muitas culturas.

Em Cabo Verde, *I. purchasi* ataca raramente os citrios, sendo mais vulgar na "azedinha" ou "groselha" (*Phyllanthus acidus*). Durante o período seco pode desenvolver grandes populações em plantas velhas de feijão-congo.

### Biologia

As ninfas quando eclodem, saem do ovissaco e procuram um lugar conveniente para sugar a seiva. A partir de então fixam-se nesse lugar até produzirem ninfas-filhas e morrerem.

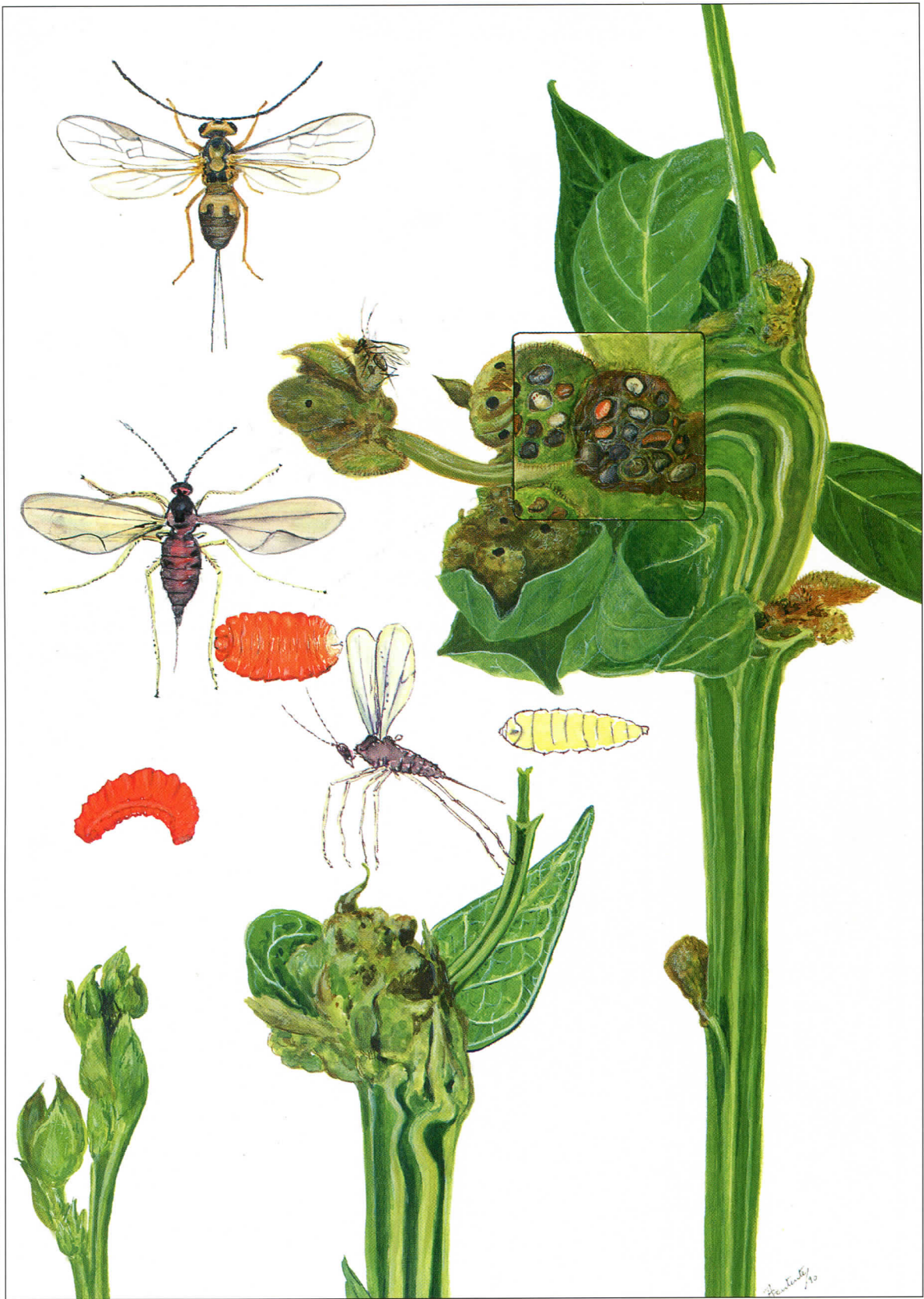
### Danos

A sucção da seiva provoca deformações nos rebentos e nas folhas, o que prejudica o desenvolvimento da planta. Se a infestação por pé for grande, a planta pode acabar por secar.

### Controlo biológico

Por volta de 1935 foi introduzida em Cabo Verde, proveniente de Portugal, a joaninha australiana *Rodolia cardinalis*, uma espécie mundialmente utilizada no controlo de *I. purchasi*. Desde essa altura desapareceram as grandes infestações da cochonilha nos citrios e a praga passou a ter menos importância.

ASPHONDYLIA SP.



## ASPHONDYLIA SP.

(Ordem Diptera, Família Cecidomyiidae)

### Descrição

O adulto é um díptero pequeno de cor avermelhada e asas escuras. Os ovos são pequenos, esféricos e alaranjados. A larva é alaranjada, sendo o primeiro estado anelado e ligeiramente maior do que o ovo (0,5 mm).

### Plantas atacadas

Em Cabo Verde, *Asphondylia* sp. é encontrada, apenas, no feijão-congo.

### Biologia

A fêmea põe os ovos, utilizando o ovopositor, no interior do tecido da planta. O desenvolvimento de galhas tem início antes da eclosão das larvas, pois encontram-se frequentemente nas galhas recém-formadas ovos não eclodidos. Após o aparecimento das galhas os ovos eclodem ao fim de uma semana. Uma galha pode conter muitas larvas, cada uma numa célula. A superfície da galha é de cor variável, entre o verde e o castanho. O primeiro estado larvar fica enrolado no interior da galha e aparentemente, não se alimenta. Este estado dura cerca de uma semana, durante a qual a galha se desenvolve rapidamente. O segundo estado dura menos de uma semana. O maior desenvolvimento ocorre durante o terceiro estado, que tem a duração aproximadamente de 2 - 3 semanas. A pupa forma-se no interior da galha e prepara uma saída circular para o adulto, fazendo um buraco na parede da galha.

Os *Asphondylia* são, frequentemente, encontrados parasitados por um braconídeo (Hymenoptera, Braconidae; ver Figura). Este parasita põe os seus ovos nas larvas de *Asphondylia* através da parede da galha.

### Danos

O ataque de *Asphondylia* sp. provoca o aparecimento de galhas nas folhas, flores e ramos, que são uma reacção da planta ao ataque. Os órgãos com galhas ficam enrolados e/ou atrofiados. As galhas aparecem durante todo o ano, sendo, no entanto, muito raras. Só são frequentes em poucos lugares, por exemplo na Boa Entrada, Ilha de Santiago.

# ÍNDICE ALFABÉTICO

abacate _____	11	<i>Heliothis armigera</i> _____	42
acácias _____	25	<i>Icerya purchasi</i> _____	49
<i>Acherontia atropos</i> _____	29	joaninhas _____	13, 49
<i>Acrocercops caerulea</i> _____	31	lagarto-do-tomate _____	42
afídeo-do-milho _____	13	<i>Lampides boeticus</i> _____	41
<i>Agromyza phaseoli</i> _____	34	legumes _____	19
algodão-dos-citrinos _____	49	leguminosas _____	22, 27, 37, 39, 41
<i>Aphelinus sp.</i> _____	13	mangra _____	13, 15, 49
<i>Aphidius colemani</i> _____	13	<i>Marasmarcha pumilio</i> _____	46
<i>Aphis craccivora</i> _____	27	<i>Maruca testulalis</i> _____	39
<i>Asphondylia sp.</i> _____	51	<i>Melanagromyza obtusa</i> _____	33
azedinha _____	49	milho _____	5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 21, 42
bambaluta _____	29	<i>Nezara viridula</i> _____	19
batata _____	19, 29, 42	<i>Oedaleus senegalensis</i> _____	5
bicho-da-cana-do-açúcar _____	9	palmeiras _____	25
bicho-do-feijão _____	29	pastos _____	7
bicho-do-feijão-congo _____	37	<i>Pediobius furrus</i> _____	9
bicho-preto _____	7	percevejos _____	13
<i>Callosobruchus cinensis</i> _____	22	<i>Peregrinus maidis</i> _____	15
<i>Callosobruchus maculatus</i> _____	22	<i>Phaseolus lunalus</i> _____	31
<i>Caloptilia soyella</i> _____	45	<i>Phaseolus vulgaris</i> _____	33
cana-do-açúcar _____	9	<i>Phyllanthus acidus</i> _____	49
cereais _____	15, 17, 19, 21	pimentão _____	11
<i>Cicadulina mbila</i> _____	17	<i>Platytenomus busseolae</i> _____	9
citrinos _____	11, 49	produtos armazenados _____	21, 22
cochonilha-branca _____	49	<i>Rhopalosiphum maidis</i> _____	13
<i>Cryptophlebia leucotreta</i> _____	11	<i>Rodolia cardinalis</i> _____	49
cucurbitáceas _____	42	sementes _____	22
<i>Datura sp.</i> _____	29	<i>Sesamia nonagrioides</i> _____	9
<i>Diaboloctantops axillaris</i> _____	25	sirfídeos _____	13
diapause _____	19	<i>Sitophilus maidis</i> _____	21
<i>Dolichos lablab</i> _____	33	<i>Sorghum sp.</i> _____	13
ervilhas _____	41	sorgo _____	7
<i>Etiella zinkenella</i> _____	37	<i>Spodoptera exempta</i> _____	7
fava _____	39	tartaruga _____	19
feijão-bongolon _____	19, 27, 34	tomate _____	19, 29, 42
feijão-bonje _____	31	<i>Trissolcus basalís</i> _____	19
feijão-congo _____	22, 33, 37, 39, 41, 42, 45, 46, 49, 51	<i>Vigna unguiculata</i> _____	33
feijão-pedra _____	31, 37, 39, 41	virus de granulose _____	11
feijões _____	25, 29, 34, 41	virus do listrado do milho _____	17
fruteiras _____	19		
fumagina _____	15		
gafanhoto-de-praga _____	5		
galhas _____	51		
goiaba _____	11		
<i>Goniozus sp.</i> _____	37		
gramíneas _____	5, 7, 13, 17		
grão-de-bico _____	22		
groselha _____	49		