

# Manual de Pragas do Algodoeiro



Identificação, biologia e sintomas de danos

Autor: Paulo Edimar Saran • Co-autor: Walter Jorge dos Santos

# MANUAL DE PRAGAS DO ALGODEIRO

Paulo Edimar Saran

Walter Jorge dos Santos

# AGRADECIMENTOS

aos familiares de Paulo E. Saran e Walter J. dos Santos:

Alzira Catarina B. Saran (mãe de Paulo E. Saran)  
João Saran (pai de Paulo E. Saran)  
João Saran (filho de Paulo E. Saran)  
Mauro Edson Saran (irmão de Paulo E. Saran)  
Selma F. dos Santos Saran (esposa de Paulo E. Saran)  
Sueli Biachi dos Santos (esposa de Walter J. dos Santos)

# Sumário

Introdução.....	4
Gráfico de ocorrência das pragas do algodoeiro.....	5
Percevejo-castanho .....	6
Broca-da-raiz .....	14
Broca-da-haste.....	23
Lagarta-rosca .....	30
Lagarta-elasmo .....	39
Cigarrinha-parda .....	47
Tripes.....	58
Mosca-branca .....	64
Pulgão-do-algodoeiro .....	77
Curuquerê .....	89
Falsa-medideira/largarta-medé-palmo .....	104
Lagarta-das-maçãs .....	122
<i>Spodoptera cosmioides</i> .....	149
<i>Spodoptera eridania</i> .....	157
<i>Spodoptera frugiperda</i> .....	166
Percevejo-manchador .....	184
Percevejo-rajado .....	194
Percevejos migrantes da soja .....	206
Percevejo-marrom.....	207
Percevejo-verde.....	212
Percevejo-pequeno.....	215
Outros percevejos .....	217
Ácaro-branco .....	232
Ácaro-rajado .....	237
Lagarta-rosada .....	247
Bicudo.....	260
Bibliografia.....	279

# Introdução

A cultura do algodoeiro é sem dúvida alguma uma cultura empolgante pelos desafios impostos e pelos problemas que surgem a cada safra.

Dentre tantas dificuldades, o complexo das pragas que atacam a cultura merece destaque pela sua diversidade.

Tão difícil quanto entender a diversidade e as ocorrências simultâneas das pragas, assim como associar danos encontrados nas plantas com as pragas ocorrentes, são as identificações, tanto das pragas, em seus mais variados estágios de crescimento, quanto dos danos causados em várias partes das plantas, ocasionando prejuízos indiretos e diretos à produção.

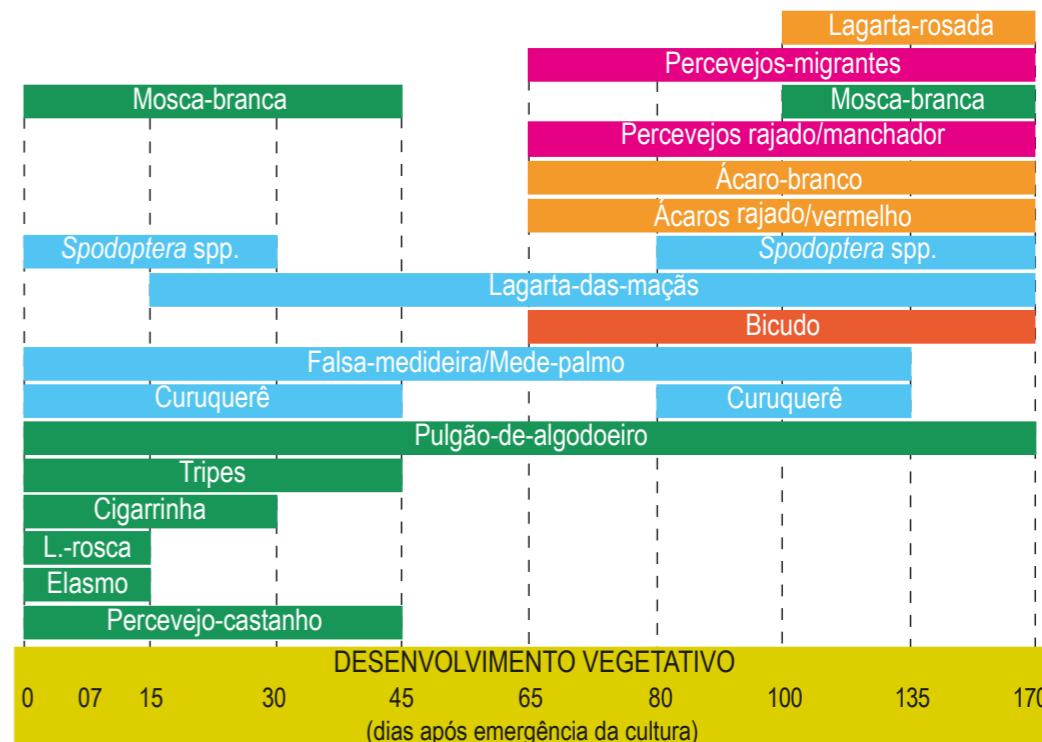
A presença de adultos (mariposas) é um indicativo claro de que infestações de lagartas ocorrerão.

Com a profissionalização dos vários segmentos da cadeia algodoeira, é quase uma obrigação que os técnicos responsáveis pelas amostragens de campo se antecipem aos danos na identificação das pragas em todos os seus estágios.

Este Manual foi elaborado visando auxiliar os profissionais envolvidos com a cultura algodoeira a identificarem os agentes causadores de prejuízos antes que eles ataquem.

Todos os registros fotográficos são flagrantes encontrados no campo e procuram refletir, com clareza, as realidades encontradas pelos amostradores técnicos de campo no seu cotidiano de trabalho.

## Gráfico de ocorrência das pragas do algodoeiro



## Percevejo-castanho

*Scaptocoris castanea* (Petry, 1830)  
(Hemiptera: Cycenidae)

### DESCRIÇÃO

**Ninfa** - Coloração branca (Fig. 001).

**Adulto** - Coloração castanha, medindo aproximadamente 8 mm de comprimento (Fig. 002).

**Biologia** - São insetos de hábitos subterrâneos, reprodução sexuada, passando pelas fases de ovos, ninfas e adultos, geralmente encontrados entre 20 cm e 40 cm de profundidade no solo. Nos períodos de estiagem aprofundam-se no solo em busca de umidade. Nas épocas chuvosas os percevejos retornam à superfície. A emergência do percevejo está relacionada à dispersão dos adultos por meio das revoadas (Fig. 003). O percevejo-castanho é uma praga polífaga e pode ser encontrado nas raízes de diferentes espécies de plantas silvestres, invasoras e cultivadas. Durante as operações de preparo do solo, pode-se reconhecer a presença da praga pelo odor que a esta exala.

**Danos** - As plantas atacadas apresentam um crescimento retardado, tornando-se amarelo-avermelhadas. Nas raízes atacadas podem surgir manchas escuras (Fig. 004, 005 e 006).

Os maiores prejuízos são observados no período de estabelecimento da cultura, pela redução do estande, em consequência da morte de plantas. A sucção continuada de seiva debilita as plantas afetando a produção (Fig. 007).



Percevejo-castanho (Fig. 001)



Percevejo-castanho (Fig. 002)



Percevejo-castanho (Fig. 003)



Percevejo-castanho (Fig. 004)



Percevejo-castanho (Fig. 005)



Percevejo-castanho (Fig. 006)



Percevejo-castanho (Fig. 007)

## Broca-da-raiz

*Eutinobothrus brasiliensis* (Hambleton, 1937)  
(Coleoptera: Curculionidae)

### DESCRIÇÃO

**Adulto** - O besouro mede cerca de 3,5 mm a 5,0 mm de comprimento e apresenta coloração escura (Fig. 001).

**Larva** - Cor branca e ápodas, podendo chegar a 7 mm de comprimento (Fig. 002).

**Pupa** - Cor branca, permanecendo em uma cavidade oval (Fig. 003).

**Biologia** - Os ovos são depositados em fendas na casca, na região do colo das plantas (Fig. 004). No período de entressafra a broca-da-raiz se reproduz em socas de algodão ou em outras plantas hospedeiras, a seguir migra para as lavouras de algodão recém-emergidas, iniciando o ataque pelas bordaduras. Podem ocorrer até 4 gerações durante a safra.

**Danos** - Os prejuízos são maiores quando o ataque da praga ocorre até os 25 dias de idade das plantas, em razão da forte redução no estande das lavouras. O ataque em plantas novas provoca a morte e nas mais desenvolvidas afeta a produção.

A parte basal do caule da planta atacada apresenta um engrossamento no colo decorrente das galerias feitas pelas larvas (Fig. 005 e 006).

As plantas fortemente atacadas caracterizam-se por apresentar primeiramente folhas bronzeadas e murcharem nas horas mais quentes do dia, posteriormente secam e até morrem (Fig. 007 e 008).



Broca-da-raiz (Fig. 001)



Broca-da-raiz (Fig. 002)



Broca-da-raiz (Fig. 003)



Broca-da-raiz (Fig. 004)



Broca-da-raiz (Fig. 005)



*Broca-da-raiz* (Fig. 006)



*Broca-da-raiz* (Fig. 007)



Broca-da-raiz (Fig. 008)

## Broca-da-haste

*Conotrachelus denieri* (Hustach, 1939)  
(Coleoptera: Curculionidae)

### DESCRIÇÃO

**Adulto** - Besouro mede entre 3 mm e 5 mm de comprimento e apresenta uma coloração ocre (Fig. 001).

**Ovos** - Brancos e inseridos na casca da parte superior do caule e nas maçãs (Fig. 002).

**Larva** - Cor branca, cremosa, ápoda e medindo entre 5 mm e 7 mm (Fig. 003).

**Biologia** - As larvas penetram o interior do caule, percorrendo-o no sentido descendente. As duas ou três primeiras gerações geralmente ocorrem no caule e as demais no interior das maçãs. No verão o ciclo de vida da espécie dura cerca de 30 dias. O adulto proveniente de outros hospedeiros ou soqueiras de algodão migra para as lavouras recém-emergidas, iniciando o ataque pelas bordaduras.

**Danos** - A praga ocasiona prejuízos à produção por meio da redução inicial do estande e da destruição de maçãs. As plantas atacadas e sobreviventes mostram-se com internódios curtos e ramificadas (Fig. 004, 005 e 006).



*Broca-da-haste* (Fig. 001)



*Broca-da-haste* (Fig. 002)



Broca-da-haste (Fig. 003)



Broca-da-haste (Fig. 004)



*Broca-da-haste* (Fig. 005)



*Broca-da-haste* (Fig. 006)

## Lagarta-rosca

*Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1767)  
(Lepidoptera: Noctuidae)

### DESCRIÇÃO

**Adulto** – Mariposas com envergadura entre 35 mm e 45 mm, asas anteriores de cor cinza a marrom e posteriores brancas e translúcidas, que podem ou não apresentarem manchas (Fig. 001).

**Lagarta** – A cor é variável do cinza ao marrom ou até quase preta e pode apresentar manchas dorsais. Possui um corpo cilíndrico alongado e, quando completamente desenvolvidas, podem atingir até 45 mm de comprimento (Fig. 002).

**Pupa** – Medem 35 mm, são cônicas e de coloração marrom-avermelhada (Fig. 003).

**Biologia** – Fêmeas com grande capacidade de postura. As lagartas, com hábitos noturnos, permanecem durante o dia enroladas e abrigadas no solo. Após a eclosão, as pequenas lagartas se alimentam inicialmente de folhas (Fig. 004), mas a seguir se dirigem às partes vegetativas das plantas (coleto), rentes ao solo (Fig. 005 e 006). Ao serem tocadas, as lagartas se enrolam e permanecem imóveis (Fig. 007).

**Danos** – O principal dano ocorre no período de estabelecimento da lavoura, quando as lagartas cortam as plantas jovens tombando-as, podendo ocasionar elevada redução do estande (Fig. 008).



Lagarta-rosca (Fig. 001)



*Lagarta-rosca* (Fig. 002)



*Lagarta-rosca* (Fig. 003)



Lagarta-rosca (Fig. 004)



Lagarta-rosca (Fig. 005)



*Lagarta-rosca* (Fig. 006)



*Lagarta-rosca* (Fig. 007)



Lagarta-rosca (Fig. 008)

## Lagarta-elasmo

*Elasmopalpus lignosellus* (Zeller, 1848)  
(Lepidoptera: Pyralidae)

### DESCRIÇÃO

**Adultos** - Mariposas com coloração cinza, medindo entre 15 mm e 25 mm de envergadura (Fig. 001 e 002).

**Lagartas** - De cor verde-azulada com cabeça de cor marrom-escura, quando desenvolvidas medem cerca de 15 mm de comprimento (Fig. 003).

**Biologia** - Os ovos são colocados no solo, próximo do coletor das plantas. A lagarta tece um casulo, misto de terra e teia, conectado à planta (Fig. 004 e 005).

**Danos** - A lagarta abre galerias na região do coletor da planta, causando o secamento e a morte das plantas jovens. O ataque da praga provoca a redução do estande, necessitando de replantio (Fig. 006 e 007).



*Lagarta-elasmo* (Fig. 001)



*Lagarta-elasmo* (Fig. 002)



Lagarta-elasmo (Fig. 003)



Lagarta-elasmo (Fig. 004)



Lagarta-elasma (Fig. 005)



Lagarta-elasma (Fig. 006)



Lagarta-elasma (Fig. 007)

## Cigarrinha-parda

*Agallia* sp  
(Homoptera: Cicadellidae)

### DESCRIÇÃO

**Adultos** - Cor parda com manchas marrons sobre as asas e medindo entre 3 mm e 4 mm de comprimento (Fig. 001).

**Biologia** - São insetos ágeis e saltam a qualquer distúrbio. Estão presentes em diversas espécies de plantas cultivadas e silvestres. Os insetos podem ser encontrados, principalmente na forma de adultos, nas folhas superiores das plantas de algodão (Fig. 002 e 003).

**Danos** - Alimentando-se por meio da sucção de seiva, ocasionam necroses escuras nas folhas mais novas, geralmente deformando-as. Os adultos são invasores e os fortes ataques paralisam o crescimento das plantas, deixando-as com entrenós curtos, às vezes com superbrotação, excrescências nas nervuras e nos pecíolos das folhas e do caule, e ramos alongados (Fig. 004 e 005).

**Obs.:** Além da cigarrinha-parda, são encontradas outras espécies de cigarrinhas que podem causar danos às plantas de algodão (Fig. 006, 007, 008, 009 e 010).



*Cigarrinha-parda* (Fig. 001)



*Cigarrinha-parda* (Fig. 002)



*Cigarrinha-parda* (Fig. 003)



*Cigarrinha-parda* (Fig. 004)



*Cigarrinha-parda* (Fig. 005)



*Cigarrinha* (Fig. 006)



Cigarrinha (Fig. 007)



Cigarrinha (Fig. 008)



Cigarrinha (Fig. 009)



Cigarrinha (Fig. 010)

# Tripes

*Frankliniella schultzei* (Trybom, 1920)  
(Thysanoptera: Thripidae)

## DESCRIÇÃO

**Ovos** - Reniformes e claros que escurecem antes da eclosão.

**Ninfa** - De cor amarelo-claro e áptera (Fig. 001).

**Adulto** - De cor negra ou pardo-escura, com cerca de 1,5 mm de comprimento, dois pares de asas membranosas estreitas e com franjas de longas cerdas marginais.

**Biologia** - Com reprodução sexuada, alimentam-se de seiva e as maiores densidades populacionais geralmente ocorrem até os 20 dias de idade das plantas. Em certas situações podem ocorrer ataques expressivos na fase de frutificação das plantas.

**Danos** - Muitas espécies vegetais silvestres e cultivadas são hospedeiras dos tripes. Fortes infestações paralisam o crescimento das plantas que mostram folhas deformadas, com pontuações ferruginosas (Fig. 002), com prateamento da face inferior ou até mesmo queimadas. Ataques severos provocam a morte das gemas apicais e determinam o superbrotamento das plantas (Fig. 003, 004 e 005).



Tripes (Fig. 001)



Tripes (Fig. 002)



Tripes (Fig. 003)



Tripes (Fig. 004)



Tripes (Fig. 005)

# Mosca-branca

*Bemisia tabaci* (Genn., 1889)  
(Hemiptera: Aleyrodidae)

## DESCRIÇÃO

**Ovos** - Brancos tornando-se marrons antes da eclosão, depositados sob as folhas, permanecendo presos por um pedúnculo.

**Ninfas** - De cor verde-amarelada, corpo elíptico, translúcido e achulado.

Após fixarem o estilete para se alimentar, permanecem imóveis sob as folhas, passando por uma fase denominada de pupário, e transformam-se em adultos.

**Adulto** - De cor branca, olhos vermelhos, medindo aproximadamente 1 mm.

**Biologia** - A espécie apresenta elevada capacidade reprodutiva com a fêmea depositando em média 110 ovos. Os adultos são muito ativos e se deslocam continuamente entre as mais diversas plantas hospedeiras.

**Danos** - A mosca-branca é um sugador de seiva, e grandes infestações depauperam as plantas (Fig. 001 e 002), causando mela e posterior queda das folhas (Fig. 003 e 004), podendo afetar seriamente a produção (Fig. 005). A presença de substância açucarada favorece o aparecimento de fungos de coloração escura (fumagina), o que deprecia a fibra comercialmente (Fig. 006).

O inseto é também reconhecido como vetor da virose “mosaico comum” para o algodoeiro (Fig. 007, 008 e 009). A existência de hospedeiros infectados na área poderá determinar maior ocorrência da enfermidade nas lavouras (Fig. 010, 011 e 012).



Mosca-branca (Fig. 001)



Mosca-branca (Fig. 002)



Mosca-branca (Fig. 003)



Mosca-branca (Fig. 004)



Mosca-branca (Fig. 005)



Mosca-branca (Fig. 006)



Mosca-branca (Fig. 007)



Mosca-branca (Fig. 008)



Mosca-branca (Fig. 009)



Mosca-branca (Fig. 010)



Mosca-branca (Fig. 011)



Mosca-branca (Fig. 012)

## Pulgão-do-algodoeiro

*Aphis gossypii* Glover, 1877  
(Hemiptera: Aphididae)

### Descrição

**Adultos** - Coloração desde o amarelo-claro até o verde-escuro. Nas populações ocorrem formas aladas e ápteras. As aladas são responsáveis pela dispersão da espécie ao passo que as ápteras estendem suas colônias nas folhas e brotações das plantas atacadas. Medem cerca de 1,3 mm de comprimento com sifúnculos escuros na extremidade do abdômen (Fig. 001).

**Biologia** - É muito grande a capacidade de reprodução da espécie. Uma fêmea pode originar cerca de 100 ninfas em 10 dias. Nas nossas condições tropicais a reprodução do inseto processa-se sem a participação de machos, existindo nas populações somente fêmeas (Fig. 002 e 003).

Durante o ano os pulgões permanecem em plantas silvestres ou cultivadas e as fêmeas aladas emigram para o algodoeiro quando as lavouras estão estabelecidas. Após as primeiras adubações de cobertura com fórmulas nitrogenadas, geralmente ocorre um aumento das populações de pulgões.

**Danos** - Os pulgões são sugadores de seiva, provocando a curvatura do limbo foliar, e grandes infestações determinam a paralisação temporária do crescimento das plantas (Fig. 004). Ao se alimentarem suas excreções açucaradas (Fig. 005) favorecem o aparecimento de fungos de coloração negra (fumagina), o que deprecia a fibra comercialmente (Fig. 006).

Para o algodoeiro o pulgão é vetor de viroses como o “vermelhão” e “mosaico das nervuras”. O “vermelhão” se caracteriza por as folhas apresentarem áreas avermelhadas entre as nervuras, que permanecem verdes. Nas culturais suscetíveis à virose “mosaico das nervuras”, as plantas infectadas apresentam o crescimento paralisado, com o encurtamento dos entrenós, permanecendo as bordas das folhas curvadas e com rugosidades no limbo foliar.

Essa virose pode ocorrer em todas as fases de desenvolvimento das plantas (Fig. 007, 008 e 009); quando a incidência é inicial e severa, provoca danos totais à produção (Fig. 010). Diversas espécies de vegetais são hospedeiros dos pulgões.

Os pulgões alados migram para as lavouras de algodão e, caso estejam contaminados, podem inocular as viroses nas plantas, e seus descendentes continuarão disseminando a enfermidade na área cultivada (Fig. 011).



Pulgão (Fig. 001)



Pulgão (Fig. 002)



Pulgão (Fig. 003)



Pulgão (Fig. 004)



Pulgão (Fig. 005)



Pulgão (Fig. 006)



Pulgão (Fig. 007)



Pulgão (Fig. 008)



Pulgão (Fig. 009)



Pulgão (Fig. 010)



Pulgão (Fig. 011)

## Curuquerê

*Alabama argillacea* (Hübner, 1818)  
(Lepidoptera: Noctuidae)

### DESCRIÇÃO

**Ovos** - De cor verde-azulada, circulares, achatados e estriados. São depositados isoladamente na parte inferior das folhas, geralmente do ponteiro das plantas (Fig. 001).

**Lagarta** - Apresenta coloração geral verde-amarelada, mas inicialmente é quase incolor (Fig. 002). As lagartas desenvolvidas mostram sobre o dorso uma linha branca mediana e duas filas de tubérculos escuros circundados de branco, sendo limitada subdorsalmente por listras brancas e amarelas. Em grandes infestações geralmente predomina a coloração verde-escura. Apresentam três pares de patas e movimentam-se de maneira mede-palmo (Fig. 003 e 004).

**Adulto** - É uma mariposa de cor pardo-argiloso-clara, com duas manchas circulares branco-escuas na parte central das asas anteriores, com envergadura ao redor de 30 mm (Fig. 005).

**Pupa** - Tem forma cilíndrica e afilada na parte posterior, de cor castanho-escuro e presente nas folhas, presa por fios de seda e medindo entre 16 mm e 18 mm de comprimento (Fig. 006).

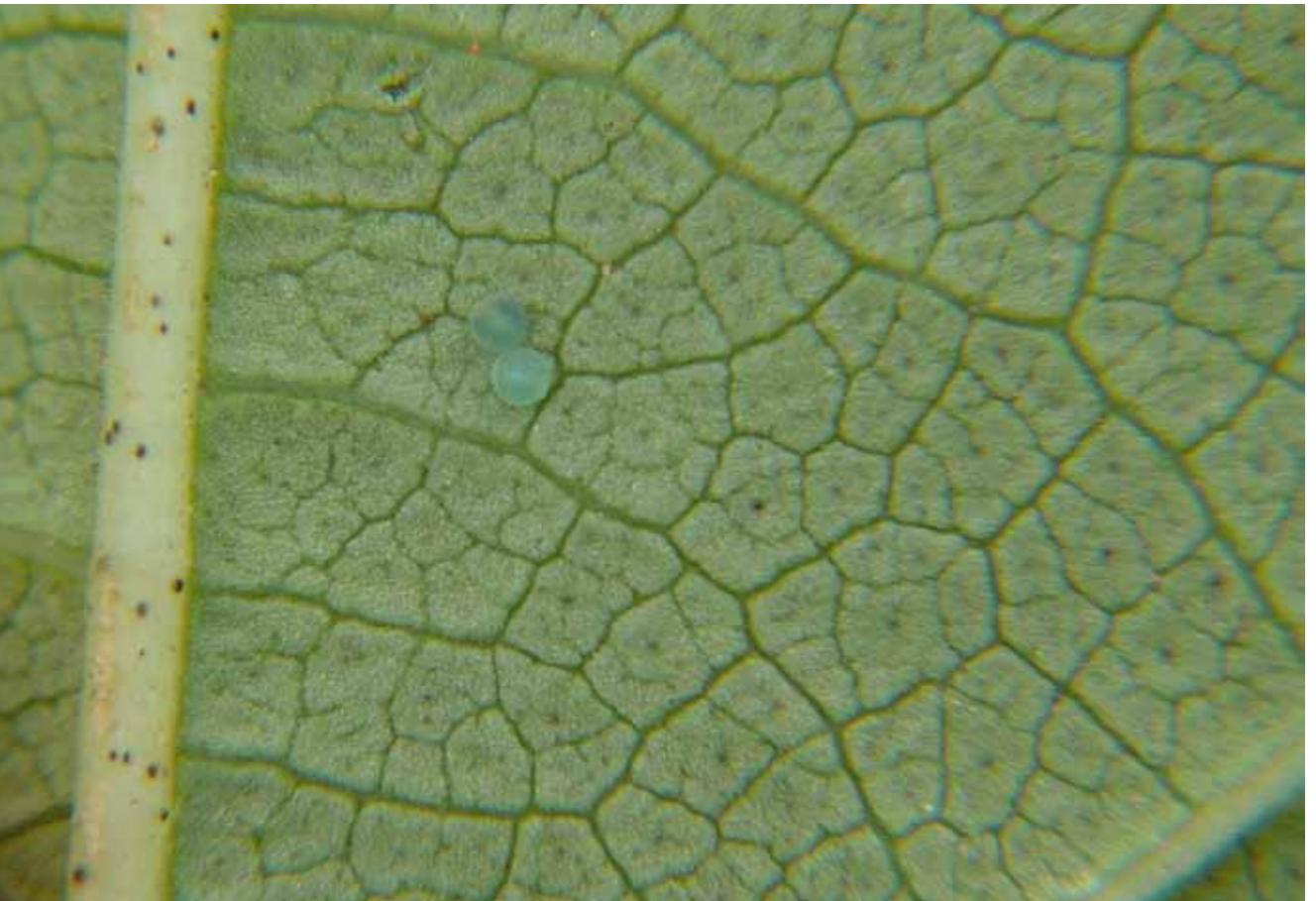
**Biologia** - A fêmea coloca, em média, 500 ovos. Após 3 a 5 dias, as lagartas ecodem e se alimentam raspando o parênquima das folhas. A seguir se distribuem entre as folhas por meio de fios de seda (Fig. 007). Por um período aproximado de 17 dias, a lagarta passa por cinco estádios de crescimento, atingindo 38 mm de comprimento.

A lagarta desenvolvida constrói um casulo, dobrando partes das folhas e prendendo-as por meio de fios de seda (Fig. 008 e 009), onde se transforma em crisálida, e após 6 a 10 dias emergem os adultos.

**Danos** - A cada safra os ataques do curuquerê às lavouras estão ocorrendo mais cedo, em decorrência das plantas de algodão remanescentes (soqueiras e tigüeras) da safra anterior, que permanecem entre as lavouras de soja, milho e ao longo das estradas, alimentando e favorecendo a reprodução continuada da praga. Em muitas regiões o curuquerê é praga importante já no estabelecimento da cultura, atacando plantas jovens (Fig. 010).

A lagarta se movimenta desfolhando no sentido descendente das plantas. A maior parte do consumo da lagarta ocorre a partir do quarto ínstar, alimentando-se entre as nervuras das folhas (Fig. 011), podendo causar o desfolhamento total

das plantas (Fig. 012). A desfolha reduz o potencial fotossintético e, dependendo da intensidade e fase de crescimento da planta, pode ocasionar sérios prejuízos à produção. Quando o ataque ocorre no início da abertura dos capulhos, provoca a maturação forçada de maçãs imaturas afetando a qualidade e o peso, e também a deposição de fezes sobre as fibras deprecia-as (Fig. 013).



Curuquerê (Fig. 001)



*Curuquerê* (Fig. 002)



*Curuquerê* (Fig. 003)



*Curuquerê* (Fig. 004)



*Curuquerê* (Fig. 005)



*Curuquerê* (Fig. 006)



*Curuquerê* (Fig. 007)



*Curuquerê* (Fig. 008)



*Curuquerê* (Fig. 009)



*Curuquerê* (Fig. 010)



*Curuquerê* (Fig. 011)



*Curuquerê* (Fig. 012)



*Curuquerê* (Fig. 013)

## Falsa-medideira/largarta-medé-palmo

*Pseudoplusia includens* (Walker, 1857) (Lepidoptera: Noctuidae)  
*Trichoplusia ni* (Hübner, 1802) (Lepidoptera: Noctuidae)

### DESCRIÇÃO

**Ovos** - Brancos, achatados, circulares e estriados (Fig. 001). Próximo da eclosão tornam-se cinzas.

**Lagartas** - Verdes-claras, com várias linhas brancas longitudinais. Ao eclodirem são muito claras (Fig. 002, 003 e 004). Passam por 5 ínstars, chegando a 30 mm de comprimento. As lagartas se locomovem de forma mede-palmo, apresentando três pares de patas torácicas, dois pares de pseudopatas e um par abdominal. Lagartas desenvolvidas tecem casulos com fios brancos presos às folhas, nos quais se transformam em pupas. As patas torácicas das lagartas da *T. ni* são verde-claras e apresentam listra subdorsal e longitudinal branca (Fig. 005 e 006), ao passo que as patas torácicas das lagartas *P. includens* são freqüentemente escuras e não possuem listra subdorsal longitudinal (Fig. 007 e 008).

**Adultos** - Asas anteriores com 28 mm de envergadura, apresentam uma coloração cinza-escura com uma mancha prateada na porção mediana semelhante a um oito. Os machos possuem um tufo de pêlos de cor marrom brilhante na extremidade do abdômen (Fig. 009 e 010).

**Pupa** - De coloração inicial verde, tornando-se marrom antes da emergência do adulto (Fig. 011).

**Biologia** - É crescente a cada safra a presença dessas espécies na cultura de algodão. A proximidade de lavouras de soja favorece a migração das mariposas para o algodoeiro (Fig. 012).

**Danos** - As lagartas são desfolhadoras e sua alimentação é caracterizada, inicialmente, pela formação de orifícios circulares nas áreas centrais das folhas (Fig. 013, 014 e 015). Muitas vezes as desfolhas provocadas pela falsa-medideira são iniciadas pelas folhas mais velhas, localizadas no terço inferior das plantas, o que dificulta seu controle e abre portas de entrada para fungos e bactérias nocivos à cultura (Fig. 016). À medida que crescem as populações e as desfolhas do terço inferior tornam-se severas, as lagartas passam a desfolhar os terços médios e posteriormente o terço superior das plantas atacadas (Fig. 017). Altas infestações poderão provocar prejuízos à produção.



Falsa-medideira (Fig. 001)



*Falsa-medideira* (Fig. 002)



*Falsa-medideira* (Fig. 003)



*Falsa-medideira* (Fig. 004)



*Falsa-medideira* (Fig. 005)



*Falsa-medideira* (Fig. 006)



*Falsa-medideira* (Fig. 007)



*Falsa-medideira* (Fig. 008)



*Falsa-medideira* (Fig. 009)



*Falsa-medideira* (Fig. 010)



*Falsa-medideira* (Fig. 011)



*Falsa-medideira* (Fig. 012)



*Falsa-medideira* (Fig. 013)



*Falsa-medideira* (Fig. 014)



*Falsa-medideira* (Fig. 015)



*Falsa-medideira* (Fig. 016)



*Falsa-medideira* (Fig. 017)

## Lagarta-das-maçãs

*Heliothis virescens* (Fabrício, 1781)

(Lepidoptera: Noctuidae)

*Helicoverpa zea* (Bod., 1850)

(Lepidoptera: Noctuidae)

### Descrição - *Heliothis virescens*

**Adulto** - As asas anteriores são de coloração verde-oliva-pardacenta, com três linhas oblíquas claras margeadas de preto, e têm 32 mm de envergadura. As asas posteriores são de cor esbranquiçada, semi-hialinas (Fig. 001).

**Ovos** - De cor branca, passando a alaranjado-marrom próximo da eclosão, estriados longitudinalmente (Fig. 002 e 003).

**Lagarta** - As lagartas recém-eclodidas são de coloração geral verde (Fig. 004), e ao crescer tomam tonalidades que vão do verde-claro ao marrom (Fig. 005, 006, 007, 008, 009, 010, 011, 012 e 013), atingindo cerca de 25 mm de comprimento.

As lagartas possuem cerdas (pêlos) na região dorsal, que saem da base de protuberâncias ou tubérculos escuros (Fig. 014 e 015). Ao longo do corpo aparecem faixas longitudinais escuras e claras, alternadas. A presença de microcerdas sobre os tubérculos do 2º e 8º segmentos identificam a *H. virescens*.

**Pupa** - Tem forma cilíndrica, afilada na parte posterior e de cor castanho-escuro, atravessando esta fase entre 3 cm e 5 cm abaixo da superfície do solo.

### Descrição - *Helicoverpa zea*

**Adulto** - Mariposa com aproximadamente 18 mm de tamanho e aproximadamente 35 mm de envergadura. Asas anteriores de cor castanha com uma mancha escura no centro e uma franja externa na ponta. As asas posteriores são claras com uma faixa escura ao longo da franja (Fig. 016 e 017).

**Ovos** - De cor branca ou creme, tornando-se pardos um dia após a postura.

**Lagarta** - As lagartas recém-eclodidas são de cor creme, e totalmente desenvolvidas chegam a medir de 41 mm a 50 mm de comprimento. Sua cor quando crescidas varia entre o amarelo, verde, laranja ou vermelho e quase preto (Fig. 018, 019 e 020). Sua cabeça é amarela ou marrom, com espiráculos escuros e bem evidentes. Existem faixas longitudinais escuras e claras alternando-se ao longo do corpo; as faixas claras e laterais são vistas muito claramente. Os pêlos saem de protuberâncias que são lisas nos segmentos 2, 3 e 8 (na *Heliothis virescens* essas protuberâncias são cobertas de microcerdas).

**Pupa** - Marrom, brilhante e escura, medindo aproximadamente 20 mm.

**Biologia** - As mariposas apresentam hábitos noturnos movimentando-se a partir do entardecer. As fêmeas colocam em média 600 ovos, depositados de forma isolada nas brotações, folhas novas e brácteas de botões florais, existentes principalmente nos ponteiros das plantas. Após três dias as lagartas eclodem e se alimentam de partes do ponteiro das plantas, inicialmente folhas, depois botões florais jovens (Fig. 021 e 022). As lagartas passam por seis estágios em um período aproximado de 26 dias de crescimento, passando a seguir à fase de pupa. A condição de umidade favorece o crescimento populacional do inseto, podendo ocorrer duas a três gerações por safra.

**Danos** - As lagartas se movimentam em sentido descendente das plantas, danificando os botões florais e as flores a partir do ponteiro, atingindo posteriormente maçãs pequenas e grandes existentes nos estratos inferiores (Fig. 023). Uma lagarta poderá destruir 6 botões florais e uma maçã, alimentando-se através de orifícios. Os botões florais apresentam as brácteas abertas, caindo posteriormente ao solo (Fig. 024).

Nos últimos estágios as lagartas atacam maçãs, devorando o conteúdo destas. Os orifícios expostos favorecem a penetração de microrganismos, causando o apodrecimento das maçãs (Fig. 025).



Lagarta-das-maçãs (Fig. 001)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 002)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 003)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 004)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 005)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 006)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 007)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 008)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 009)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 010)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 011)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 012)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 013)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 014)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 015)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 016)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 017)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 018)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 019)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 020)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 021)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 022)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 023)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 024)



Lagarta-das-maçãs (Fig. 025)

## *Spodoptera* spp

*Spodoptera cosmoioides* (Walker, 1858)  
(Lepidoptera: Noctuidae)

### DESCRIÇÃO

**Adultos** - Asas anteriores cinza-claras, mosqueadas longitudinalmente e margeadas por uma franja, ao passo que as asas posteriores são de cor branco-pérola com franja. Pode-se diferenciar macho e fêmea pelas asas, possuindo as fêmeas asas desenhadas como mosaico de tonalidades preta e bege (Fig. 001 e 002).

**Ovos** - De cor esverdeado-clara, agrupados (massas), e depositados em duas a três camadas, sendo que a última é recoberta por escamas oriundas do abdômen das mariposas (Fig. 003).

**Lagartas** - Ao eclodirem tendem ao marrom com cabeça preta (Fig. 004). A seguir apresentam um tom pardo-negro-acinzentado, com três listras longitudinais alaranjadas, uma dorsal e duas laterais, com pontos brancos (Fig. 005 e 006). Acima dos pontos brancos estão presentes triângulos pretos apontando para o dorso do inseto. Lagartas desenvolvidas são pardas e apresentam uma faixa mais escura entre o 3º par de pernas torácicas e 1º par de falsas-pernas abdominais e os outros dois na extremidade final do abdômen.

**Pupas** - De cor marrom-escura (Fig. 007).

**Biologia** - São encontradas geralmente a partir da fase inicial da emissão dos botões florais e durante o pleno florescimento. Os ovos são colocados em forma de massa sob as folhas existentes na base do ponteiro, entre a 5ª e a 6ª folha expandida a partir do ápice da planta. As lagartas recém-nascidas permanecem agrupadas, raspam o parênquima das folhas, deixando-as necrosadas e translúcidas, a seguir distribuindo-se pelas plantas. As lagartas são desfolhadoras, alimentando-se de folhas e brácteas, mas ao se desenvolverem danificam botões florais e maçãs macias, ocasionando perfurações nestas estruturas.



*Spodoptera cosmoioides* (Fig. 001)



*Spodoptera cosmoioides* (Fig. 002)



*Spodoptera cosmioides* (Fig. 003)



*Spodoptera cosmioides* (Fig. 004)



*Spodoptera cosmoioides* (Fig. 005)



*Spodoptera cosmoioides* (Fig. 006)



*Spodoptera cosmoioides* (Fig. 007)

## *Spodoptera* spp

*Spodoptera eridanea* (Cramer, 1782)  
(Lepidoptera: Noctuidae)

### DESCRIÇÃO

**Adultos** - De cor geral pardo-acinzentada, entre as nervuras radial e mediana da asa anterior aparece um ponto preto ou uma tarja preta longitudinal ao corpo do inseto (Fig. 001 e 002).

**Ovos** - Possuem a forma de uma esfera achatada. Inicialmente são esverdeados (Fig. 003), ficando bronzeados quando envelhecem. São agrupados e cobertos com pêlos do abdômen da mariposa. A eclosão se dá entre 4 e 6 dias após a postura.

**Lagartas** - Ao eclodirem, são verdes e com cabeça preta, permanecendo com um tom esverdeado durante todo o seu desenvolvimento (Fig. 004). A seguir as lagartas apresentam quatro pontos escuros sobre o dorso na parte mediana do corpo. Lagartas desenvolvidas possuem três listras longitudinais amarelas, duas laterais e uma dorsal (Fig. 005, 006 e 007).

**Pupas** - De cor marrom-escura (Fig. 008).



*Spodoptera eridanea* (Fig. 001)



*Spodoptera eridanea* (Fig. 002)



*Spodoptera eridanea* (Fig. 003)



*Spodoptera eridanea* (Fig. 004)



*Spodoptera eridanea* (Fig. 005)



*Spodoptera eridanea* (Fig. 006)



*Spodoptera eridanea* (Fig. 007)



*Spodoptera eridanea* (Fig. 008)

# *Spodoptera* spp

*Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith, 1797)  
(Lepidoptera: Noctuidae)

## DESCRIÇÃO

**Adulto** - As mariposas apresentam coloração geral cinza-escura, com 35 mm de envergadura, as asas anteriores são mosqueadas e as posteriores esbranquiçadas com borda cinza (Fig. 001). Na metade das asas anteriores dos machos aparece uma mancha clara ovalada, bem definida e unida a uma outra mancha oblíqua em forma de V (Fig. 002).

**Ovos** - De cor rosada-clara, estriados radialmente e tornam-se cinzas antes da eclosão. São depositados em grupos (massas), cobertos e protegidos por pêlos e uma película (Fig. 003).

**Lagarta** - A lagarta inicialmente é verde-clara, com cabeça preta e pêlos negros (Fig. 004). A lagarta desenvolvida atinge 40 mm de comprimento, com coloração variando de esverdeada a pardo-escura, apresentando uma linha mediana longitudinal, de cor marrom-clara, entre duas listras laterais de cor mais clara (Fig. 005 e 006). A cabeça da lagarta é mais escura com sutura em forma de "Y" invertido (Fig. 007).

**Pupa** - De cor marrom-escura, com 14 mm a 17 mm de comprimento, com extremo abdominal terminando em dois apêndices em forma de "V" invertido (Fig. 008).

**Biologia** - As massas de ovos são colocadas sob as folhas existentes na base, no ponteiro e nas brácteas dos botões florais e maçãs, com eclosão aproximada em 4 dias. As fêmeas podem ovipositar cerca de 1.000 ovos durante o período de postura.

As lagartas recém-nascidas, agrupadas, raspam o parênquima das folhas, deixando-as necrosadas e translúcidas (Fig. 009). A seguir as pequenas lagartas presas a fios de seda iniciam um processo de migração, distribuindo-se entre as plantas da lavoura (Fig. 010). As lagartas pequenas e médias geralmente raspam a epiderme das brácteas dos botões florais, flores e maçãs (Fig. 011, 012 e 013). O ciclo larval se completa entre 15 e 30 dias, a seguir as lagartas caem ao solo para empupar.

## Danos:

*Spodoptera* spp. - Ocasionam desfolhamento, mas também perfuram os botões florais, flores e maçãs macias ao se alimentarem.

***Spodoptera s. frugiperda*** - Diversas são as espécies de plantas silvestres e cultivadas das quais a praga se alimenta e em que se reproduz. As mariposas migram entre as plantas e culturas hospedeiras existentes no local. No agroecossistema do algodoeiro a presença de milheto, milho e outras gramíneas favorece significativamente a multiplicação continuada do inseto. A utilização generalizada do milheto, empregado como cobertura de solo, antecedendo a implantação do algodoeiro, estabelece e transfere sucessivamente as populações do inseto entre hospedeiros. No estabelecimento do algodão a praga danifica as plantas cortando-as rente ao solo, levando-as à morte (Fig. 014). As mariposas presentes nas lavouras de milho em fase de maturação migram e depositam ovos nas plantas do algodoeiro.

As lagartas atacam as folhas, a parte superior do caule, brácteas, os botões florais e as maçãs. Lagartas de tamanho médio são geralmente encontradas no interior das flores (Fig. 015). Lagartas maiores raspam a base das maçãs antes de perfurá-las, ocasionando, de um modo geral, grandes orifícios (Fig. 016).



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 001)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 002)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 003)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 004)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 005)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 006)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 007)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 008)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 009)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 010)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 011)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 012)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 013)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 014)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 015)



*Spodoptera frugiperda* (Fig. 016)

# Percevejo-manchador

*Dysdercus* spp  
(Hemiptera: Pyrrhocoridae)

## DESCRIÇÃO

**Adulto** - Corpo elíptico, alado, 10 mm a 15 mm de comprimento, 3 mm a 5 mm de largura. Asas apresentam tonalidade amarela, laranja e vermelha ou mesmo castanho-claro a escuro. Os insetos mostram três linhas brancas sob o tórax e na base das pernas, apresentando também um colar branco na parte anterior do tórax (Fig. 001).

**Ovos** - Inicialmente são brancos, tornando-se alaranjados antes da eclosão.

**Ninfas** - Ápteras e de coloração geral avermelhada (Fig. 002, 003, 004 e 005).

**Biologia** - Os ovos são depositados em fendas no solo, entre gravetos, ou ao lado do coleto das plantas. O inseto se reproduz o ano todo em hospedeiros alternativos como as malváceas, solanáceas e outras diferentes plantas silvestres. Esses percevejos apresentam grande capacidade reprodutiva, o acasalamento é prolongado, permanecendo os adultos unidos pelas partes extremas do abdômen (Fig. 006). Condições de freqüente umidade e nebulosidade favorecem o desenvolvimento do inseto.

**Danos** - Os percevejos alimentam-se pela sucção de seiva em botões florais, flores, maçãs e partes tenras do caule (Fig. 007). Os botões e maçãs pequenas, quando picados, caem ao solo. As maçãs maiores crescem defeituosas, as fibras ficam manchadas, com intumescências na parte interna da casca, e geralmente apodrecem. No final do ciclo da cultura, os adultos e as ninfas picam as sementes nos capulhos, depreciando-as, e mancham as fibras com suas dejeções, tornando-as amareladas (Fig. 008 e 009).



Percevejo-manchador (Fig. 001)



Percevejo-manchador (Fig. 002)



Percevejo-manchador (Fig. 003)



Percevejo-manchador (Fig. 004)



Percevejo-manchador (Fig. 005)



Percevejo-manchador (Fig. 006)



Percevejo-manchador (Fig. 007)



Percevejo-manchador (Fig. 008)



Percevejo-manchador (Fig. 009)

# Percevejo-rajado

*Horcias nobilellus* (Berg., 1883)  
(Hemiptera: Miridae)

## DESCRIÇÃO

**Adulto** - Colorido brilhante, medem de 4 mm a 5 mm de comprimento por 2 mm de largura. Asas de cor geral ocre-avermelhada, com manchas ou estrias amareladas, e apresenta no dorso um "V" característico de cor amarela. Na superfície ventral e nas patas aparecem listras intercaladas de amarelo e vermelho (Fig. 001 e 002).

**Ovos** - Brancos e inseridos na casca das partes tenras do caule e dos ramos.

**Ninfas** - Ápteras e semelhantes aos adultos, apresentando um "Y" invertido no dorso (Fig. 003, 004, 005, 006 e 007).

**Biologia** - Os adultos são muito ágeis, apresentando grande mobilidade. Adultos e ninfas têm os mesmos hábitos e procuram se esconder entre as brácteas e brotações. Diversas espécies de plantas cultivadas e silvestres são hospedeiras destes miríades.

**Danos** - Pela sucção de seiva nas partes tenras dos ramos, adultos e ninfas inoculam toxinas que alteram o crescimento das plantas, deixando-as com porte elevado e na maioria das vezes improdutivas. Botões florais e maçãs pequenas picadas caem ao solo (Fig. 008). As picadas provocam injúrias escuras e brilhantes na casca, e internamente há formação de calosidades (Fig. 009) com comprometimento da fibra. As maçãs atacadas mostram-se deformadas (bico-de-papagaio) (Fig. 010), e geralmente com apodrecimento. A queda de botões florais e maçãs pequenas mais o apodrecimento de maçãs desenvolvidas, e o surgimento final de carimãs (Fig. 011), provocados pelo percevejo-rajado, poderão causar sérios prejuízos à produção.



Percevejo-rajado (Fig. 001)



Percevejo-rajado (Fig. 002)



Percevejo-rajado (Fig. 003)



Percevejo-rajado (Fig. 004)



Percevejo-rajado (Fig. 005)



Percevejo-rajado (Fig. 006)



Percevejo-rajado (Fig. 007)



Percevejo-rajado (Fig. 008)



Percevejo-rajado (Fig. 009)



Percevejo-rajado (Fig. 010)



Percevejo-rajado (Fig. 011)

## Percevejos migrantes da soja

Nos sistemas agrícolas o algodoeiro permanece um período vegetativo maior do que outras culturas como, por exemplo, a soja e o milho. Assim sendo, a planta de algodão torna-se seqüencialmente o último hospedeiro da cadeia alimentar de várias espécies de pragas como os percevejos, que ao final do ciclo da soja migram para as lavouras de algodão.

Os percevejos-migrantes poderão ocasionar danos aos botões florais, como também às maçãs em fase de enchimento.

Várias espécies de percevejos migrantes podem ser encontradas nas lavouras de algodão. Sabe-se que algumas ocasionam danos às plantas por meio da sucção de seiva e inoculação de toxinas.

Os períodos de ocorrência variam de acordo com as espécies de percevejos, como também das culturas ou plantas hospedeiras vizinhas ou anteriores ao algodão. Os percevejos migrantes surgem com maior freqüência nas lavouras de algodão a partir dos 60 e 70 dias após a emergência.

## Percevejo-marrom

*Euschistus heros* (Fabr., 1794)  
(Hemiptera: Pentatomidae)

### DESCRIÇÃO

**Adulto** - De cor marrom-escura, com 9 mm de comprimento, expansões laterais do promoto (dorso) em forma de espinhos pontiagudos (Fig. 001).

**Ovos** - De cor amarela, colocados em pequenas massas (Fig. 002 e 003).

**Ninfas** - De cor geral marrom (Fig. 004).

**Biologia** - O percevejo-marrom (*Euschistus heros*) é o mais comumente encontrado no algodoeiro, possivelmente pela sua maior presença na cultura da soja, hospedeiro principal do inseto. O percevejo-marrom está completando seu ciclo biológico em lavouras de algodão.



Percevejo-marrom (Fig. 001)



Percevejo-marrom (Fig. 002)



Percevejo-marrom (Fig. 003)



Percevejo-marrom (Fig. 004)

## Percevejo-verde

*Nezara viridula* (L., 1758)  
(Hemiptera: Pentatomidae)

### DESCRIÇÃO

**Adulto** - De cor verde, com 15 mm de comprimento, com manchas vermelhas nos últimos segmentos das antenas (Fig. 001).

**Ovos** - De cor inicial amarelada, massa de ovos em forma hexagonal (Fig. 002).

**Ninfas** - Tomam inicialmente a coloração alaranjada, a seguir preta e posteriormente a cor verde com manchas amarelas e vermelhas sobre o dorso.



Percevejo-verde (Fig. 001)



Percevejo-verde (Fig. 002)

## Percevejo-pequeno

*Piezodorus guildinii* (Westwood, 1837)  
(Hemiptera: Pentatomidae)

### DESCRIÇÃO

**Adulto** - De cor verde, com 10 mm de comprimento, listra de cor marrom ou vermelha na altura do pronoto (Fig. 001).

**Ovos** - De cor preta, massas de ovos em forma de barril.

**Ninfas** - De cor esverdeada com manchas vermelhas e pretas sobre o dorso.



Percevejo-pequeno (Fig. 001)

## Outros percevejos

Nos sistemas agrícolas as lavouras de algodão tornam-se seqüencialmente o último hospedeiro da cadeia alimentar de várias espécies de pragas como os percevejos, que ao final do ciclo da soja migram para o algodoeiro, plantas silvestres repositárias desses insetos - pragas.

Outras espécies de percevejos com ocorrência ocasional poderão provocar danos aos botões florais, como também às maçãs em fase de enchimento.

Entre os vários percevejos que podem ser encontrados no algodoeiro citam-se:

- Niesthrea sidae* (Fig. 001)
- Ganocapsus* sp (Fig. 002)
- Taedea stigmosa* (Fig. 003)
- Garganus gracilentus* (Fig. 004)
- Creontiades rubrinervis* (Fig. 005)
- Chiavia* sp (Fig. 006)
- Edessa meditabunda* (Fig. 007)
- Leptoglossus zonatus* (Fig. 008)
- Neomegolotomus parvus* (Fig. 009)
- Hypselonotus fulvus* (Fig. 010)
- Crinocerus sanctus* (Fig. 011)

Várias espécies de percevejos migrantes podem ser encontradas nas lavouras de algodão. Sabe-se que algumas ocasionam danos às plantas por meio da sucção de seiva e inoculação de toxinas.

Os períodos de ocorrência variam de acordo com as espécies de percevejos, como também das culturas ou plantas hospedeiras vizinhas ou anteriores ao algodão. Os percevejos migrantes surgem com maior freqüência nas lavouras de algodão a partir dos 60 e 70 dias após a emergência.

O percevejo-marrom (*Euchistus heros*) é o mais comumente encontrado no algodoeiro, possivelmente pela sua maior presença na cultura da soja, que é seu hospedeiro mais abundante. São encontradas posturas do percevejo-marrom em lavouras de algodão.

**Danos** - Os percevejos migrantes são mais freqüentemente encontrados nas bordaduras das lavouras. Os danos são observados pela queda e/ou pelo apodrecimento de estruturas florais e maçãs.

Nas plantas observa-se maior presença dos percevejos nas maçãs em crescimento, levando-as ao apodrecimento (Fig. 012 e 013).

Os percevejos migrantes provocam danos aos botões florais e às maçãs semelhantes ao que provocam o percevejo-rajado e o percevejo-manchador.



Percevejo-migrante (Fig. 001)



Percevejo-migrante (Fig. 002)



Percevejo-migrante (Fig. 003)



Percevejo-migrante (Fig. 004)



Percevejo-migrante (Fig. 005)



Percevejo-migrante (Fig. 006)



Percevejo-migrante (Fig. 007)



Percevejo-migrante (Fig. 008)



Percevejo-migrante (Fig. 009)



Percevejo-migrante (Fig. 010)



Percevejo-migrante (Fig. 011)



Percevejo-migrante (Fig. 012)



Percevejo-migrante (Fig. 013)

# Ácaro-branco

*Polyphagotarsonemus latus* (Banks, 1904)  
(Acari: Tarsonemidae)

## DESCRIÇÃO

**Ovos** – De cor pérola, pequenos e presentes na face inferior das folhas.

**Larvas** – Brancas apresentando 3 pares de patas, pupas brancas.

**Adultos** – De cor branco-transparente. As fêmeas medem 0,17 mm de comprimento por 0,12 mm de largura, sendo os machos com 0,15 mm por 0,08 mm. Possuem 4 pares de patas, sendo que o último par não é usado para caminhar.

**Pupa** – De coloração branca, é mais larga que a larva na região anterior e mais afilada na posterior.

**Biologia** – Os adultos do ácaro-branco são muito ativos, movendo-se com rapidez, principalmente os machos, na face inferior das folhas. A praga é praticamente invisível a olho nu (*Fig. 001*). O macho apresenta a característica de carregar a pupa da fêmea, numa posição transversal, para que no momento da emergência da fêmea seja garantida a cópula. A espécie apresenta elevada taxa de reprodução. Em condições favoráveis uma geração completa poderá ser desenvolvida entre 3 e 5 dias, possibilitando a ocorrência de até 20 gerações por ano.

Condições climáticas de altas temperaturas e tempo chuvoso favorecem o aumento populacional da praga. O ácaro-branco, também conhecido como ácaro do bronzeamento das folhas e ainda ácaro das rasgaduras, é hospedeiro de diversas espécies de plantas silvestres e cultivadas.

**Danos** – A princípio a praga infesta as plantas em reboleiras, disseminando-se com certa rapidez por toda a lavoura. De um modo geral as infestações são mais intensas nas bordaduras e principalmente nas proximidades de árvores próximas dos campos.

Os sintomas aparecem nas folhas dos ponteiros das plantas, as quais revelam inicialmente uma aparência brilhante na face inferior (*Fig. 002*). Este sintoma é logo acompanhado de ligeira ondulação das folhas, com as margens voltadas para baixo, à medida que se tornam mais velhas (*Fig. 003 e 004*). Posteriormente ficam espessas e coriáceas e na face inferior tornam-se bronzeadas.

Em ataques intensos as folhas tornam-se ressequidas e quebradiças, apresentando rasgaduras no limbo. A desfolha provocada pelo ácaro-branco ocasiona danos significativos à produção.



Ácaro-branco (*Fig. 001*)



*Ácaro-branco (Fig. 002)*



*Ácaro-branco (Fig. 003)*



Ácaro-branco (Fig. 004)

## Ácaro-rajado

*Tetranychus urticae* (Koch, 1836)

(Acari: Tetranychidae)

### Descrição

**Ovos** - São grandes em relação ao tamanho do adulto, esféricos e amarelados, depositados entre os fios que as fêmeas tecem.

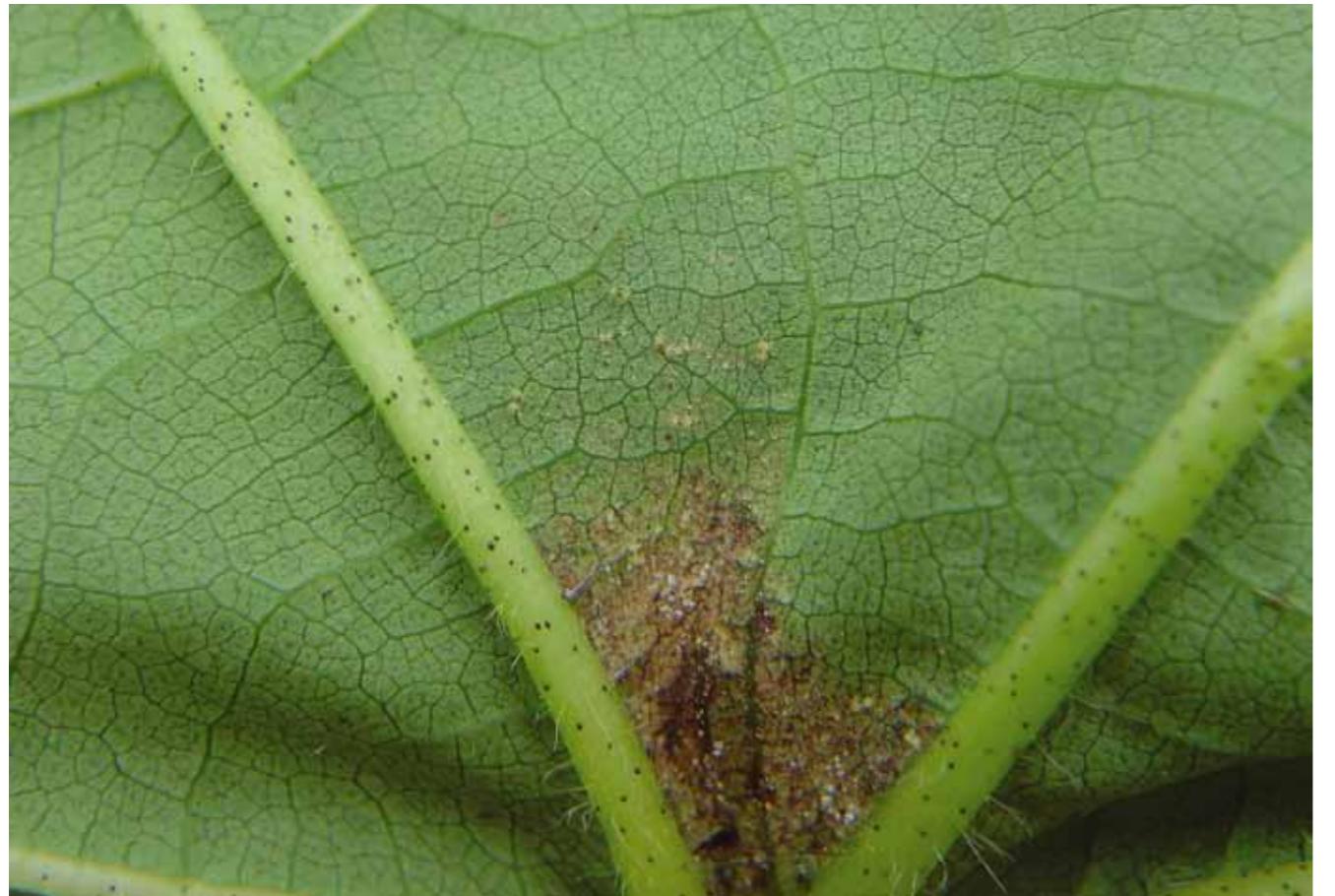
**Larvas** - Incolores a amareladas, passando por três mudanças de pele até a fase adulta.

**Adultos** - As fêmeas medem cerca de 0,46 mm de comprimento por 0,24 mm de largura, com formas arredondadas e achatadas, quatro pares de patas, cor amarelada com duas manchas verde-escuras em cada lado do dorso. Os machos são menores que as fêmeas medindo 0,27 mm por 0,15 mm, com formas mais afiladas, e possuem pernas longas, apresentando coloração um pouco mais avermelhada.

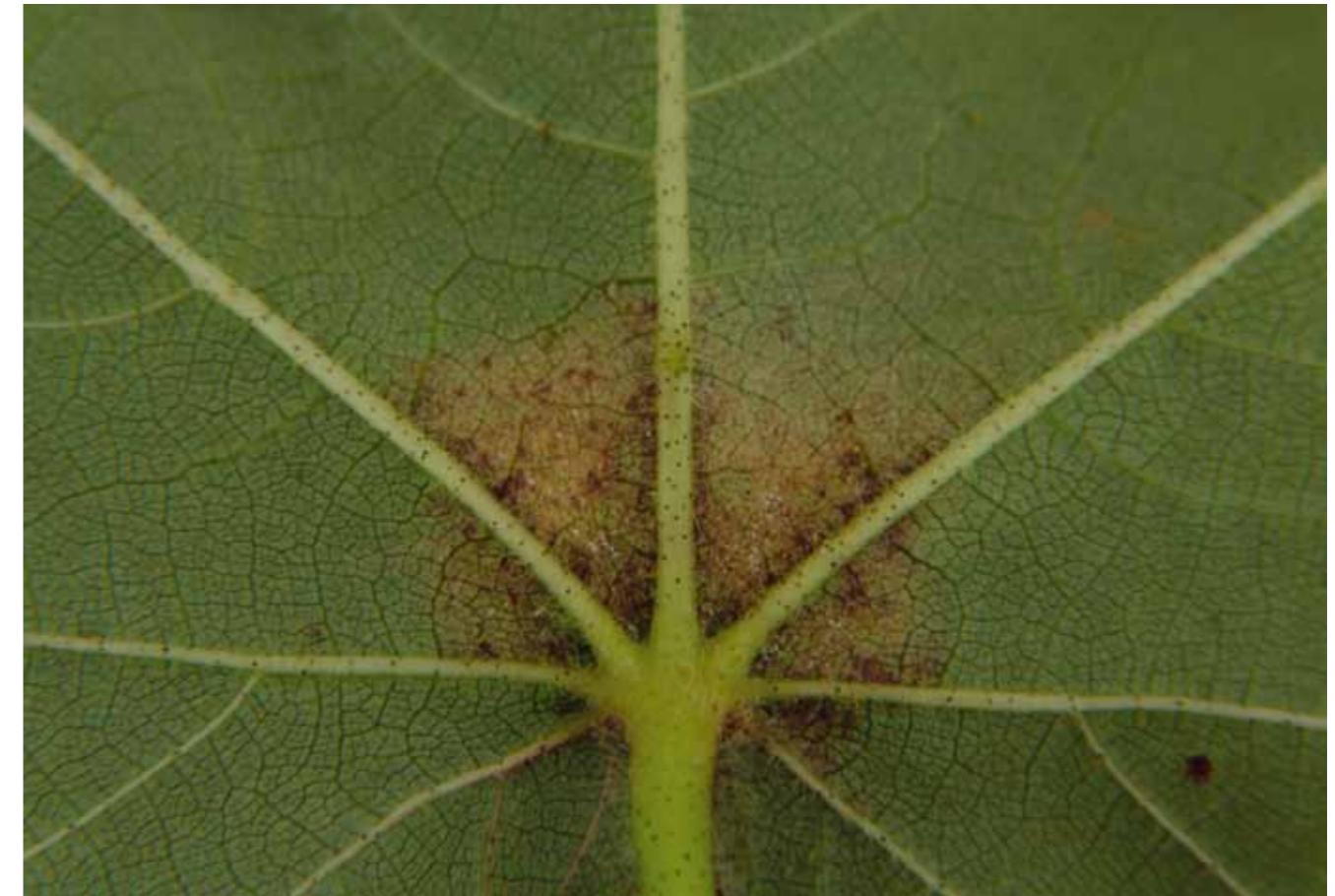
**Biologia** - O ácaro-rajado apresenta elevada capacidade reprodutiva nas regiões produtoras de algodão. A espécie passa pelas fases de ovo, larva, ninfa e adulto durante seu desenvolvimento. Cada fêmea poderá colocar cerca de 60 ovos. Após a eclosão as larvas são quase transparentes, apresentando 6 pernas, mudam de pele, transformando-se em ninfas com 8 pernas. O ciclo de vida dura em média 14 dias em condições de campo. As condições de clima quente e seco favorecem o desenvolvimento da praga.

**Danos** - O ácaro-rajado é uma espécie polífaga, ocorrendo em diversas plantas silvestres e cultivadas. Tanto as formas jovens quanto as adultas raspam as folhas na face inferior causando o rompimento das células epidermais e a destruição da clorofila. Na face inferior das folhas atacadas aparecem lesões descoloradas, podendo-se notar um leve emaranhado de fios em forma de teia, produzidos pelos ácaros (Fig. 001, 002 e 003). Na face superior das folhas atacadas aparecem manchas avermelhadas, correspondentes em forma e local às lesões ocasionadas na face inferior. Em ataques elevados, as manchas chegam a ocupar quase toda a extensão foliar (Fig. 004 e 005).

Os distúrbios provocados nas folhas refletem em outros órgãos da planta que, dependendo da intensidade, provocam a queda de flores, botões florais, maçãs pequenas, como também das próprias folhas, que secam e caem deixando a cultura desfolhada. As maçãs do terço superior não apresentam desenvolvimento normal e abrem precocemente, gerando capulhos de pouco peso e baixa qualidade de fibra, causando prejuízos qualitativos e quantitativos. A princípio as infestações surgem em forma de reboleiras localizadas (Fig. 006, 007 e 008), com disseminação progressiva para toda a lavoura (Fig. 009).



*Ácaro-rajado (Fig. 001)*



*Ácaro-rajado (Fig. 002)*



Ácaro-rajado (Fig. 003)



Ácaro-rajado (Fig. 004)



*Acaro-rajado* (Fig. 005)



*Acaro-rajado* (Fig. 006)



*Ácaro-rajado* (Fig. 007)



*Ácaro-rajado* (Fig. 008)



Ácaro-rajado (Fig. 009)

## Lagarta-rosada

*Pectinophora gossypiella* (Saund., 1844)  
(Lepidoptera: Gelechiidae)

### DESCRIÇÃO

**Adulto** - Com 15 mm a 20 mm de envergadura e 8 mm a 9 mm de comprimento; os machos são menores e de abdômen delgado. Asas anteriores de coloração pardo-escura com três manchas escuras e franjadas. Asas posteriores são acinzentadas. Quando em repouso as asas permanecem fechadas recobrindo o corpo (Fig. 001).

**Ovos** - Brancos, postos isoladamente entre as fendas das bráctreas dos botões florais, flores ou maçãs (Fig. 002).

**Larva** - A lagarta recém-ecloidida é de coloração branco-palha (Fig. 003). Quando desenvolvida toma a coloração rosada (Fig. 004). Completamente desenvolvida, mede de 10 mm a 13 mm de comprimento e 2,5 mm de largura, e no abdômen aparecem 5 pares de patas com unhas (Fig. 005).

**Pupa** - É de coloração castanho-amarelada e mede 5 mm a 8 mm de comprimento e 2 mm a 2,5 mm de largura, apresenta o último segmento do abdômen em forma de “unha”, voltado para cima (Fig. 006).

**Biologia** - Os adultos apresentam hábitos noturnos, grande capacidade de dispersão e vivendo cerca de 15 dias. As fêmeas colocam aproximadamente 200 ovos de forma isolada, principalmente sobre as maçãs. A eclosão ocorre após 4 a 5 dias e as lagartas pequenas penetram rapidamente para o interior dos botões florais e maçãs. Após 12 dias alimentando-se no interior dos frutos, as lagartas passam para a fase de crisálida no solo e transformam-se em adultos depois de 8 dias. A partir da fase inicial de maturação das plantas, grupos de lagartas de quinto ínstar não empupam, mas permanecem no interior das maçãs, entrando num estado fisiológico denominado diapausa, por meio do qual poderão atravessar o período de entressafra, sincronizando a emergência de mariposas com a safra seguinte. As lagartas passam a fase de diapausa no

interior das sementes e outros detritos (Fig. 007). O ciclo de vida se completa em aproximadamente 30 dias, podendo ocorrer até 5 gerações por safra.

**Danos** – A praga ataca botões florais e maçãs, nestas se alimentam das sementes. As lagartas que atacam os botões florais determinam o aparecimento de flores com aspecto conhecido como “rosetas”, o que podem estar indicando grande potencial de ataque no período de frutificação da cultura (Fig. 008 e 009).

As maçãs são preferidas para postura das mariposas, as lagartas destroem as sementes, fazendo galerias e atingindo uma ou mais lojas de cada fruto (Fig. 010). O ataque afeta a produção pela destruição das sementes e fibras. As maçãs atacadas e que não abrem normalmente são chamadas de “carimãs” (Fig. 011).



Lagarta-rosada (Fig. 001)



*Lagarta-rosada* (Fig. 002)



*Lagarta-rosada* (Fig. 003)



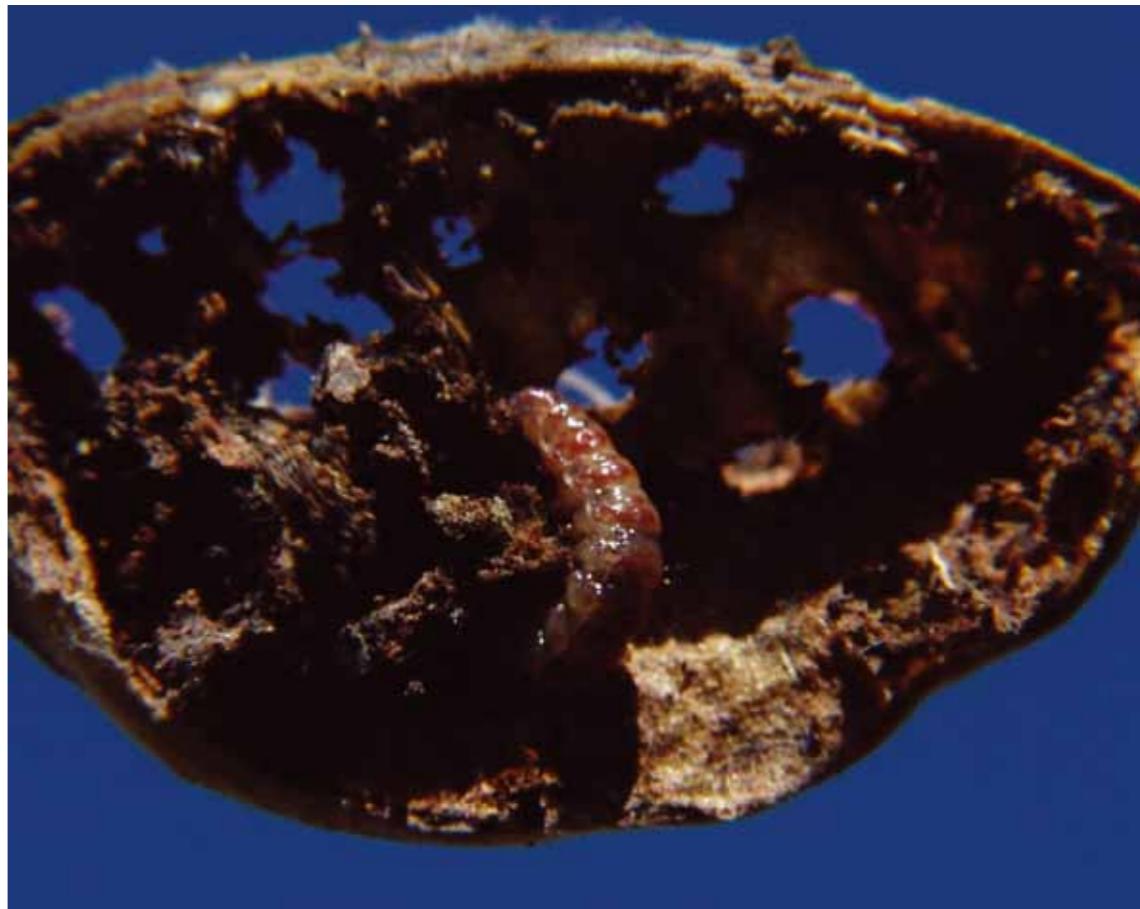
*Lagarta-rosada* (Fig. 004)



*Lagarta-rosada* (Fig. 005)



Lagarta-rosada (Fig. 006)



Lagarta-rosada (Fig. 007)



*Lagarta-rosada* (Fig. 008)



*Lagarta-rosada* (Fig. 009)



*Lagarta-rosada* (Fig. 010)



*Lagarta-rosada* (Fig. 011)

# Bicudo

*Anthonomus grandis* (Boh., 1843)  
(Coleoptera: Curculionidae)

## DESCRIÇÃO

**Ovo** - Liso e branco e com 0,08 mm de comprimento (Fig. 001 e 002).

**Larva** - De cor branca, com cabeça cor pardo-clara, sem patas, encurvadas, e no 3º instar apresenta entre 5 mm e 7 mm de comprimento (Fig. 003).

**Pupa** - De cor branca, comprimento de 10 mm, pode-se observar os vestígios dos diferentes membros do corpo dos futuros adultos, como os olhos e o bico (Fig. 004 e 005).

**Adulto** - De cor geral cinzenta ou castanha, com 7,0 mm de comprimento (incluindo o bico), e cerca de 2,3 mm de largura. O corpo é coberto com pequenos e finos pêlos dourados, conferindo ao inseto uma aparência penugenta. Os adultos recém-emergidos possuem uma cor marrom-avermelhada. O fêmur das patas dianteiras apresenta duas aristas (espinhos), uma maior que a outra. Os fêmures das patas medianas e posteriores só apresentam uma arista (Fig. 006). Os olhos e o bico são escuros e as antenas apresentam 12 segmentos.

**Biologia** - O adulto é um inseto de reprodução sexuada. As fêmeas colocam em média 150 ovos. Os ovos são depositados no interior dos botões florais com cerca de 7,0 mm de diâmetro. As brácteas dos botões florais atacados tornam-se amareladas abrem-se e, três a quatro dias após o ataque, os botões caem ao solo, contendo larvas em desenvolvimento que empupam e se transformam em novos adultos (Fig. 007). O ciclo de vida de ovo a adulto se completa em aproximadamente 19 dias, podendo ocorrer de 4 a 6 gerações durante a safra. As maçãs são também utilizadas para a reprodução.

Ao final do ciclo da cultura e principalmente após a destruição dos restos culturais, os adultos migram para áreas permanentemente vegetadas (matas e bosques). Nesses locais reduzem suas atividades fisiológicas, alimentando-se esporadicamente de pólen de diferentes espécies vegetais.

Havendo disponibilidade de plantas “soqueiras” de algodão frutificando nas áreas cultivadas, a reprodução ocorrerá durante o período de entressafra, determinando grandes densidades populacionais que afetarão a próxima safra.

**Danos** - Os adultos geralmente penetram nas lavouras pelas bordaduras e em forma de reboleiras.

Na ausência de estruturas de frutificação, os adultos se alimentam de folhas cotiledonares, pecíolos das folhas e pontas das hastes (Fig. 008). Os botões florais e maçãs são utilizados para reprodução e como alimento. De um modo geral, as maçãs são atacadas quando da ausência dos botões florais ou sob forte pressão populacional do inseto (Fig. 009), podendo-se encontrar mais de uma larva por maçã. Os adultos que emergem das maçãs são mais aptos para sobreviver durante o período de entressafra. Ao lado dos furos de alimentação podem ser observados excrementos amarelados (Fig. 010).

Os adultos podem fazer vários orifícios de alimentação em botões florais, flores e maçãs (Fig. 011, 012, 013 e 014). Os orifícios de postura possuem uma espécie de “rolha”, produzida pela fêmea, para proteção do ovo e da futura larva contra a ação de inimigos naturais (Fig. 015). Os botões florais atacados caem ao solo e as maçãs com larvas apodrecem.



Bicudo (Fig. 001)



Bicudo (Fig. 002)



Bicudo (Fig. 003)



Bicudo (Fig. 004)



Bicudo (Fig. 005)



Bicudo (Fig. 006)



Bicudo (Fig. 007)



Bicudo (Fig. 008)



Bicudo (Fig. 009)



Bicudo (Fig. 010)



Bicudo (Fig. 011)



Bicudo (Fig. 012)



Bicudo (Fig. 013)



Bicudo (Fig. 014)



Bicudo (Fig. 015)



Bicudo (Fig. 016)



Bicudo (Fig. 017)

## Bibliografia

GALLO, D., O. NAKANO, S. SILVEIRA NETO, R.P.L. CARVALHO, G.C. DE BAPTISTA, E. BERTI FILHO, J.R.P. PARRA, R.A. ZUCCHI, S.B. ALVES, J.D. VENDRAMIM, L.C. MARCHINI, J.R.S. LOPES & C. OMOTO. *Entomologia agrícola*. PIRACICABA: FEALQ, 2002. 920p.

SANTOS, W.J. Identificação, biologia, amostragem e controle das pragas do algodoeiro, p. 181-226. In: *Algodão: tecnologia de produção*. Embrapa Agropecuária Oeste, Dourados-MS, 2001. 296p.

