



**Manual de Identificação de
Pragas de Produtos Armazenados**

GASTOXIN®
B 57

A opção inteligente no Controle Integrado de Pragas

Linha Pós-Colheita BEQUISA. Com ela você não armazena só grãos, armazena lucros!

Na hora de tratar seus grãos armazenados
você já sabe com quem contar.

A Linha Pós-Colheita Bequisa tem a
combinação para o sucesso de qualquer
armazenagem: alto controle de qualidade,
ótima relação custo-benefício e eficácia
contra os insetos.

Armazene com a Linha Pós-Colheita Bequisa
e comprove o resultado.



LINHA
PÓS-COLHEITA

ADVERTÊNCIA: Proteção à saúde Humana, Animal e ao Meio Ambiente. Esse produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita ou faça-o a quem não souber ler. Aplique somente as doses recomendadas. Mantenha afastadas das áreas de aplicação, crianças, pessoas desprotegidas e animais domésticos. Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Informe-se sobre o Manejo Integrado de Pragas (MIP). Primeiros Socorros e demais informações, vide o rótulo, bula e a receita. Evite a contaminação ambiental, preserve a natureza. Não lave as embalagens ou equipamentos em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Não reutilize as embalagens vazias. Descarte corretamente as embalagens e restos ou sobras de produtos. Periculosidade ambiental e demais informações, vide o rótulo, a bula e a embalagem. **CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO E SIGA CORRETAMENTE AS INSTRUÇÕES RECEBIDAS. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.**

GASTOXIN[®]
B 57

A opção inteligente no Controle Integrado de Pragas

Manual de Identificação de

Pragas de Produtos Armazenados

4^a edição

BEQUISA

São Vicente - SP

2010

Manual de Identificação de Pragas de Produtos Armazenados

4ª edição

Coordenação e Produção Editorial
BEQUISA

Editores Responsáveis

Arnaldo Cavalcanti de Rezende, Eng. Agr.

Lêda Rita D'Antonino Faroni, Eng. Agr.

Revisão de Texto
BEQUISA

Capa e Diagramação

Rush Propaganda & Merchandising Ltda.

Fica expressamente proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem autorização expressa da BEQUISA.

www.bequisa.com.br



Num estágio de desenvolvimento do país e do agronegócio globalizado, onde a apologia à qualidade e à eficiência são linhas mestras de todo o planejamento e processo de decisão, torna-se cada vez mais e mais importante que os setores responsáveis pela armazenagem e conservação da produção agrícola concentrem seus esforços em reduzir o atual nível de perdas.

Atravessamos um período em que os parâmetros de medição das perdas eram insuficientes e as técnicas inadequadas. Por isso, as reais causas das altas perdas sequer chegavam a ser conhecidas.

Hoje, porém, em razão da necessidade de atender as demandas de alimentos em todos os níveis, a busca da redução das perdas a níveis aceitáveis torna o aperfeiçoamento do manejo da agricultura, em toda sua cadeia, fator determinante e imprescindível.

Nesse contexto, esse trabalho pretende auxiliar os técnicos e demais responsáveis envolvidos com

a armazenagem, através da identificação das principais pragas que têm seu habitat preferencial nos produtos armazenados e processados e, nas unidades armazenadoras.

Considerando que o manejo da pós-colheita passa necessariamente pelo controle dessas pragas, a sua identificação como potencial de prejuízo é fundamental, sobretudo porque a natureza muitas vezes desenvolve mecanismos de defesa mais rapidamente do que o homem desenvolve tecnologias na busca deste controle.

Desta forma, ao se aplicar os Processos de Controle de Pragas (CIP), a fumigação (Expurgo) ao lado da profilaxia (Limpeza, aplicação de defensivos, entre outros procedimentos) é imprescindível que cada inimigo em potencial seja conhecido em sua biologia.

A BEQUISA acredita que esse Manual servirá como uma importante ferramenta de trabalho para auxiliá-lo no Controle das Pragas.

BEQUISA

Sumário

Considerações.....	5
--------------------	---

Pragas de grãos armazenados e produtos processados

<i>Sitophilus oryzae</i> (L.).....	8
<i>Sitophilus granarius</i> (L.).....	10
<i>Rhyzopertha dominica</i> (F.).....	12
<i>Tribolium castaneum</i> (Herbst).....	14
<i>Oryzaephilus surinamensis</i> (L.).....	16
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Steph.).....	18
<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say).....	20
<i>Liposcelis</i> spp.....	22
<i>Trogoderma granarium</i> (Everts).....	24
<i>Stegobium paniceum</i> (L.).....	26
<i>Prostephanus truncatus</i> (Horn).....	28
<i>Lasioderma serricorne</i> (F.).....	30
<i>Sitotroga cerealella</i> (Olivier).....	32
<i>Ephestia cautella</i> (Walker).....	34
<i>Plodia interpunctella</i> (Hübner).....	36
<i>Ephestia elutella</i> (Hübner).....	38
<i>Ephestia kuehniella</i> (Zeller).....	40
<i>Corcyra cephalonica</i> (Stainton).....	42
<i>Araecerus fasciculatus</i> (De Geer).....	44
Bibliografia Consultada.....	47
Linha Gastoxin® B 57.....	49

Sitophilus oryzae (L.)

Principal praga dos cereais armazenados e também de produtos acabados (macarrão, biscoito, etc.)

Ocorrência

Encontrado em todos os continentes. Brilhante, apresenta-se com quatro pontos vermelho-alaranjados na parte traseira e furos torácicos redondos e não ovais. Além de milho e arroz, pode atacar outros cereais.

Ciclo de vida

Até 30 dias, sob condições ótimas de 30° C e 70% de umidade relativa (14% de umidade do grão). Faixa de desenvolvimento: 13 a 35° C, sendo temperatura ótima de 30° C, porém atacam em temperaturas mais baixas entre 10 a 20° C.

Biologia

Ovos - São colocados nos cereais armazenados, ou ainda no campo.

Oviposição - 150 a 400 ovos depositados dentro dos grãos durante o período de vida.

Mobilidade - *S. Oryzae*: vôos mais curtos
S. Zeamais: percorre longas distâncias

Potência Biótico - 6 a 8 gerações por ano

Larvas - São imóveis, alimentando-se vorazmente do próprio grão. Desenvolvem-se dentro dos grãos formando galerias.

Adultos - Voam ativamente, alimentando-se dos cereais, podendo viver por seis meses. Em grão quentes, sua multiplicação é acelerada.



Sitophilus oryzae*, *Sitophilus zeamais

(Caruncho ou gorgulho do arroz)

(Caruncho ou gorgulho do milho)



1



2



2,5 mm I

9

Sitophilus granarius (L.)

Ocorrência

Distribuído em todos os continentes. Típico de regiões de clima frio (sul do Brasil), atacando cereais, principalmente trigo, milho e produtos acabados. Brilhante, não tendo pontos vermelho-alaranjados na parte traseira e apresenta furos torácicos ovais e não redondos.

Ciclo de vida

Aproximadamente 40 dias, sob condições ótimas de temperatura (26° C) e umidade relativa de 65% (14% de umidade do grão). O tempo de desenvolvimento do ovo a adulto varia de 28 a 108 dias, dependendo da temperatura. À temperatura ótima de 24-25° C leva 36 dias, a 12° C pode levar 209 dias. Esta espécie pode desenvolver-se em grãos com umidade de 11% e abaixo. A longevidade média dos adultos é de 140 a 142 dias.

Biologia

Ovos - São colocados no interior dos grãos, até 300 ovos por fêmea (apenas um ovo por grão).

Larvas - Desenvolvem-se nos grãos, podendo sobreviver por até 10 semanas em temperatura de 5° C.

Adultos - Os élitros são soldados e não podem voar.



Sitophilus granarius
(Caruncho ou gorgulho do trigo)



3,5 mm  

11

Rhizopertha dominica (F.)

Ocorrência

Ocorre no mundo todo, constituindo-se em uma importante praga dos cereais. Extremamente voraz no arroz, trigo e cevada. Pouco encontrada causando danos ao milho.

Ciclo de vida

25 dias em condições ótimas de temperatura a 32° C e umidade relativa de 70% (13% de umidade do grão). É capaz de desenvolver-se em intervalos de temperatura de 16 a 39° C e umidade relativa mínima de 25%. Caracteriza-se como praga de regiões de clima quente e seco.

Biologia

Ovos - São colocados na superfície ou entre os grãos, em número de até 500 por fêmea.

Larvas - Móveis quando jovens, furam os grãos alimentando-se ativamente de grãos e subprodutos.

Adultos - Alimentam-se e produzem grande quantidade de farinhas. Voam ativamente. Apresentam vida longa.

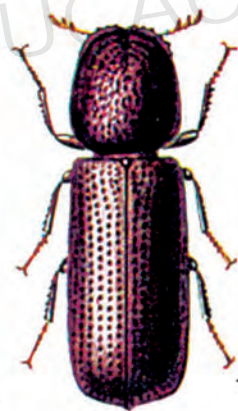
Mobilidade - Rápida em toda profundidade da massa de grãos. Podem voar e infestar rapidamente toda estrutura do armazém, desenvolvendo-se intensamente nas condições de clima favorável e em produtos como arroz, trigo e cevada.



Rhizopertha dominica
(Besouro de cereais e farinhas)



3 mm



13

Tribolium castaneum (Herbst)

Ocorrência

Mundial, também importante praga dos cereais (arroz, milho, trigo, etc.) atacando preferencialmente os embriões, quando já partidos (comum em farinhas). Achatado, marrom-avermelhado, lados com frisos em paralelo. O "*Tribolium castaneum* (H)" prefere regiões mais quentes que o "*T. confusum*", cuja coloração é mais escura.

Ciclo de vida

(*T. castaneum*) 30 a 40 dias em condições ótimas de temperatura a 35° C e umidade relativa de 70%.

(*T. confusum*) igual período em condições de 33° C de temperatura e 70% de umidade relativa.

Biologia

Ovos - São postos aleatoriamente, por vários meses, até 450 ovos por fêmea.

Larvas - São móveis, preferindo alimentar-se dos embriões dos grãos quebrados dos cereais e resíduos.

Adultos - Alimentam-se dos embriões de grãos partidos e farinhas. Apresentam vida longa. Voam intensamente. O *T. confusum* não voa.


Mobilidade - Movimentam-se rapidamente por toda massa de grãos. São encontrados principalmente onde houver concentração de impurezas, pontos aquecidos, pó, produtos em decomposição, nas instalações de túneis, poços, passarelas e lugares de difícil acesso.

Caracterizam a falta de medidas profiláticas, como limpeza e pulverizações.



Tribolium castaneum (*Tribolium confusum*)
(Besouro)



3,5 mm I 

Oryzaephilus surinamensis (L.)

Ocorrência

Cosmopolita, importante praga de grãos quebrados. Apresenta corpo achatado, marrom-escuro, com seis projeções similares a dentes em cada lado do protórax.

Ciclo de vida

O. Surinamensis (L.) mínimo de 25 dias, em condições ótimas de temperatura a 20 - 35° C e umidade relativa de 70 - 90%.

O. mercator (Fauvel) tem condições ótimas de temperatura a 30° C e umidade relativa de 70%.

Biologia

Ovos - Colocados aleatoriamente sobre grãos, em número de 200 a 300 por fêmea, num período de até 3 meses.

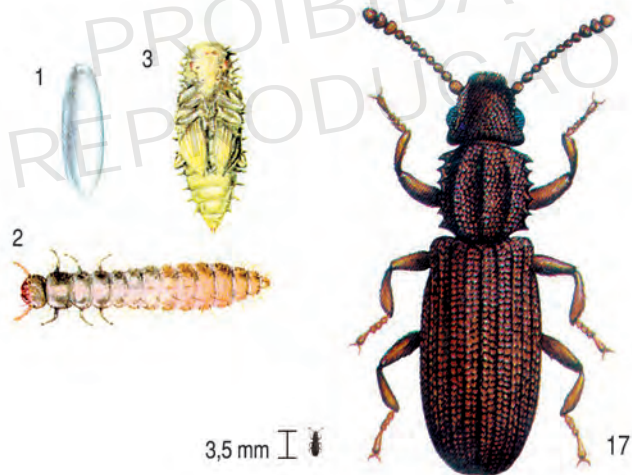
Larvas - São móveis e têm desenvolvimento rápido em condições de alta umidade do grão (maior que 14%).

Adultos - Podem viver por até 3 anos. Alimentam-se de grãos quebrados, não são capazes de voar e andam grandes distâncias rapidamente. Podem entrar facilmente em alimentos embalados.

Mobilidade - Movimenta-se muito rapidamente em toda massa de grãos. São encontrados em pontos aquecidos, com concentração de impurezas e locais com produtos ou materiais com alto teor de umidade.



Oryzaephilus surinamensis (*O. mercator*)
(Besouro da cevada, nozes, etc.)



Cryptolestes ferrugineus (Steph.)

Ocorrência

Ataca grãos com falhas no pericarpo, com sobrevivência em todo o mundo. Achatado, marrom-claro, antenas compridas.

São os menores insetos a atacarem grãos armazenados.

Ciclo de vida

De 22 a 24 dias sob condições ótimas de temperatura entre 32 a 35° C e 70% de umidade relativa (14% de umidade do grão).

Não resistem a condições básicas de baixa UR < 50%.

Biologia

Ovos - Colocados aleatoriamente em fissuras ou pontos quebrados dos grãos.

Larvas - São móveis, alimentam-se preferencialmente dos embriões mas também do endosperma.

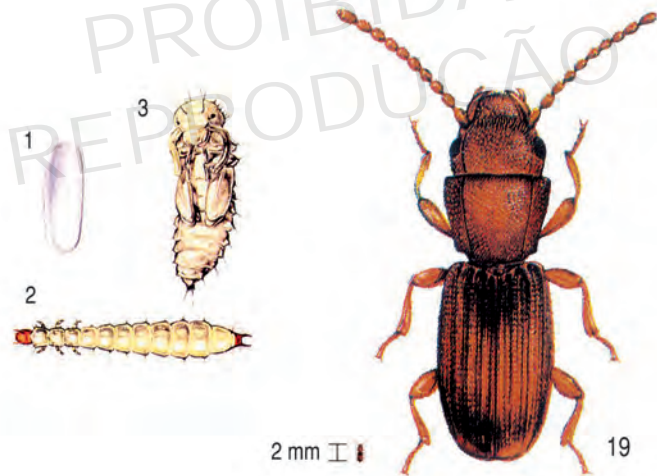
Adultos - Vida longa, em torno de 9 meses. Alimentam-se de farelos, farinhas e grãos quebrados. Voam e andam muito rapidamente.

Temperatura e umidade alta - Preferem partes altas dos armazéns, abrigando-se nas partes da estrutura onde haja calor e umidade.

Antenas - 2/3 maiores que o corpo.



Cryptolestes ferrugineus
(Besouro de diversos grãos)



2 mm

Acanthoscelides obtectus (Say)

Ocorrência

Conhecido como “caruncho do feijão”, de ocorrência mundial, atacando os grãos tanto nos armazéns como no campo.

Ciclo de vida

Entre 25 a 30 dias, em condições ótimas de temperatura (30° C) e umidade relativa de 70%.

Formato ovalado, coberto por pequenos cabelos, antenas cinza e avermelhadas.

Biologia

Ovos - Depositados soltos ainda no campo ou alojados nas falhas das películas dos grãos. Ovoposição de até 100 ovos/fêmea.

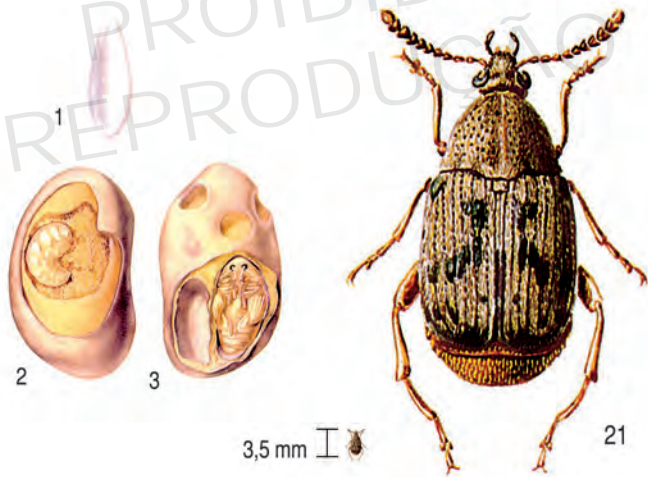
Larvas - Entram nos grãos onde se desenvolvem.


Adultos - Não se alimentam e têm vida curta. Andam e voam rapidamente.

Mobilidade - Alcançam todo o interior da massa de grãos e podem voar e infestar outros lotes.



Acantoscelides obtectus
(Caruncho do feijão)



3,5 mm I 

21

Liposcelis spp.

Ocorrência

Comum em armazéns graneleiros, moinhos e plantas de processamento de alimentos, em locais quentes, úmidos e pouco ventilados.

Pequeno, achatado e de coloração esbranquiçada, antenas similares a pêlos longos.

Ciclo de vida

21 dias sob condições ótimas de temperatura (27° C) e umidade relativa 70%.

Biologia

Ovos - São depositados 100 ovos por fêmea aleatoriamente sobre as superfícies.

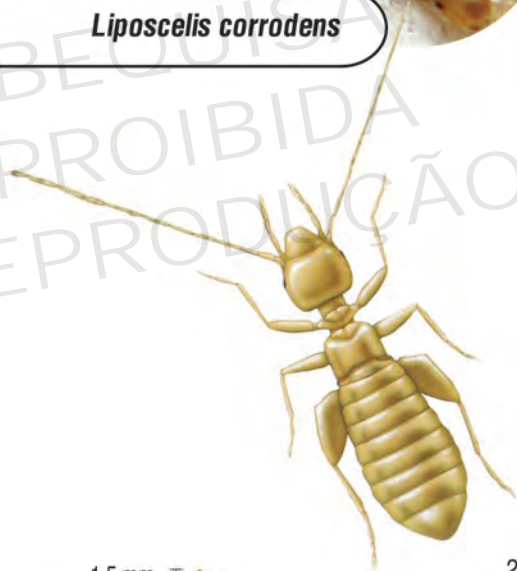
Crisálidas - Aparência semelhante aos adultos, porém menores e mais pálidas. Completa-se em 20 dias o ciclo de vida.

Adultos - Apresentam vida longa, alimentam-se de resíduos e correm rapidamente. Sua presença, em geral, significa deficientes condições de armazenamento. Produtos em decomposição, locais quentes, úmidos e pouco ventilados.



Liposcelis corrodens

ARQUIVA
BEQUISA
PROIBIDA
REPRODUÇÃO



1,5 mm I

Trogoderma granarium (Everts)

Ocorrência

Amplamente disseminado, atacando cereais e subprodutos, tortas de oleaginosas, frutas secas, sementes e grãos de leguminosas. Ainda não encontrado no Brasil.

Importante praga sob o ponto de vista fitossanitário para importadores e exportadores.

Inseto de formato oval e peludo de coloração marrom-avermelhada.

Ciclo de vida

27 dias sob condições ótimas de temperatura (32° C) e de umidade (70%). Sobrevive em condições muito secas (2% de umidade relativa) e também sob temperaturas elevadas de até 44° C.

Biologia

Ovos - São depositados aleatoriamente em número de 126 por fêmea.

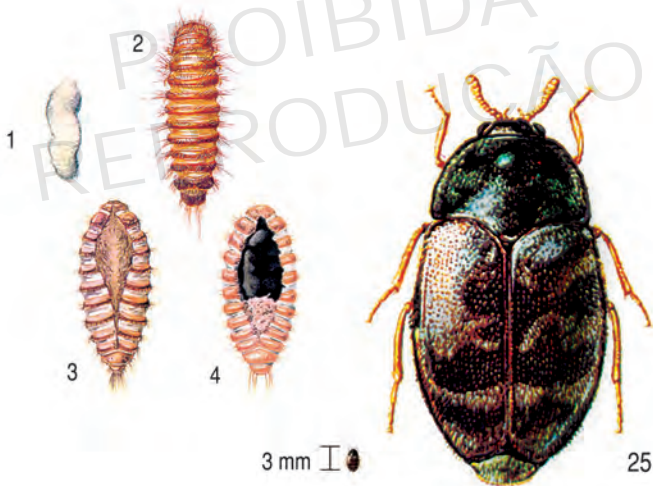
Larvas - São móveis, normalmente estão em fissuras e fendas.

Podem sobreviver em condições desfavoráveis por vários anos (diapausa).

Adultos - Apresentam vida curta, não se alimentam e não são capazes de voar.



Trogoderma granarium
(Besouro do arroz e outros grãos)



Stegobium paniceum (L.)

Ocorrência

Comum em produtos armazenados, porém mais sério em alimentos processados e especiarias, frutas secas, sementes, tortas de oleaginosas, coco ralado.

Corpo oval, com pouco pêlo. Antena em forma de clava solta, nos últimos segmentos.

Ciclo de vida

Em torno de 40 dias, sob condições ótimas de temperatura (30° C) e de umidade relativa (80%). Pode sobreviver na faixa de 15 a 34° C de temperatura, a 35% de umidade relativa.

Biologia

Ovos - Depositados aleatoriamente. Até 60 ovos em vida.

Larvas - São móveis, podendo estar no interior de fissuras e fendas de estruturas, bem como no interior dos produtos armazenados.

Adultos - Apresentam vida curta, máximo 100 dias, não se alimentam e não voam.



Stegobium paniceum

1




2



3



3,5 mm I 



Prostephanus truncatus (Horn)

Ocorrência

É uma praga típica do milho. Ataca antes e depois de colhido. Praga importante na África, México e América Central.

Alimenta-se também de madeira, mandioca seca e trigo.

Corpo cilíndrico, com a parte traseira em formato bastante quadrado.

Ciclo de vida

26 dias, em condições ótimas de temperatura (30° C) e de umidade relativa (75%). Pode sobreviver na faixa de temperatura entre 18 e 38° C e em umidade relativa entre 40 e 90%. Também é capaz de sobreviver em grãos de milho com 9% de umidade.

Biologia

Ovos - As fêmeas põem os ovos no interior dos grãos ou nas farinhas.


Larvas - São imóveis, vivendo dentro dos grãos e em farinhas produzidas pelos adultos.

Adultos - Apresentam vida longa, alimentam-se de grãos, produzindo grande quantidade de farinhas. São voadores.



Prostephanus truncatus
(Besouro do milho)



3,5 mm 

Lasioderma serricorne (F.)

Ocorrência

Conhecido como "Bicho do Fumo". Comum em climas tropicais e subtropicais, constituindo-se em séria praga do fumo armazenado e seus subprodutos, bem como em cacau.

Ciclo de vida

26 dias, em condições ótimas de temperatura (30° C) e de umidade (70%).

Biologia

Ovos - São depositados sobre o produto, aproximadamente 100 por fêmea.


Larvas - São móveis, podendo penetrar em produtos empacotados a procura de alimentos. A ausência destes torna-se limitante para o seu desenvolvimento.

Adultos - Não se alimentam, têm vida curta, aproximadamente 2 a 4 semanas. São voadores eficientes e atraídos pela luz.



Lasioderma serricorne
(Bicho do fumo)



3 mm I 

Sitotroga cerealella (Olivier)

Ocorrência

Também conhecida como "Traça dos Cereais", cosmopolita. Importante praga dos produtos armazenados. Vive na superfície dos grãos armazenados a granel e ensacados. Os adultos não são capazes de penetrar profundamente na massa.

Podem também atacar os grãos no campo.

Apresentam tamanho inferior em relação a outras traças que atacam os grãos armazenados.

Ciclo de vida

Entre 4 - 5 semanas em condições ótimas de temperatura (30° C) e de umidade relativa (75%).

Biologia

Ovos - Depositados sobre os grãos armazenados ou ainda no campo. Até 100 ovos em vida.

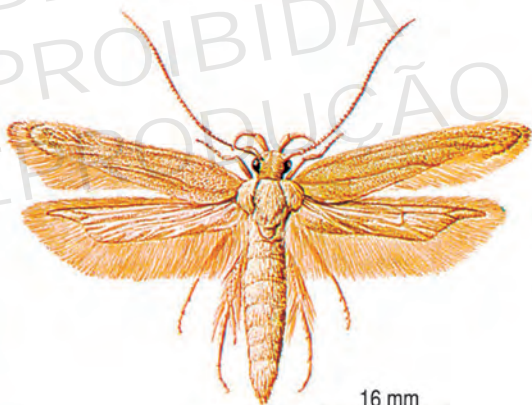
Larvas - Não se locomovem. Desenvolvem-se no interior dos grãos.

Pupas - Formadas no interior dos grãos.

Adultos - Não se alimentam, têm vida curta, máximo 7 dias e voam muito.



Sitotroga cerealella
(Traça dos cereais)



16 mm



Ephestia cautella (Walker)

(*Cadra cautella*)

Ocorrência

Também chamada “Traça do Cacau”. Presente em grande parte dos produtos armazenados, em regiões quentes. Importante também em moinhos, plantas de processamento de alimentos, cacau, frutas secas, tortas e farinhas de oleaginosas. As teias produzidas criam problemas em equipamentos e no controle químico.

Ciclo de vida

28 dias, sob condições ótimas de temperatura (30 - 32° C) e de umidade (70 - 80%).

Biologia

Ovos - São colocados entre os sacos ou sobre a superfície dos grãos armazenados, em número de 300 por fêmea.

Larvas - São móveis e produzem grande quantidade de seda.

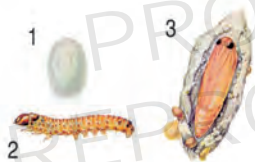
Alimentam-se preferencialmente do embrião dos grãos. Quando em vias de tornarem-se pupas, produzem grande quantidade de teias, podendo cobrir toda a superfície do produto. Não se locomovem. Desenvolvem-se no interior dos grãos.

Pupas - Formam-se no interior dos grãos e na parte alta dos armazéns.

Adultos - Apresentam vida curta (aproximadamente 14 dias), não se alimentam e voam no início da manhã e no final do dia.



Ephestia cautella
(Traça do cacau)



16 mm



Plodia interpunctella (Hübner)

Ocorrência

Importante praga de cereais, frutas secas, armazéns, moinhos e plantas processadoras de alimentos. Muito presente em clima quente.

Alta capacidade de produção de seda (teias), infestando a superfície dos grãos armazenados.

Ciclo de vida

25 dias em condições ótimas de temperatura (30° C) e de umidade relativa (70%).

Biologia

Ovos - São depositados aleatoriamente sobre a superfície dos produtos a granel ou sacaria (até 400 por fêmea).

Larvas - Movimentam-se superficialmente através dos grãos, produzem teias e se alimentam, preferencialmente, de embriões.

A exemplo da *Ephestia cautella*, produzem grande quantidade de seda, pouco antes de sua transformação em pupas.

Pupas - Forma-se no interior e superfície dos produtos.

Adultos - Têm vida curta e não se alimentam. Apresentam hábitos noturnos e concentram sua infestação na superfície.



Plodia interpunctella
(Traça)

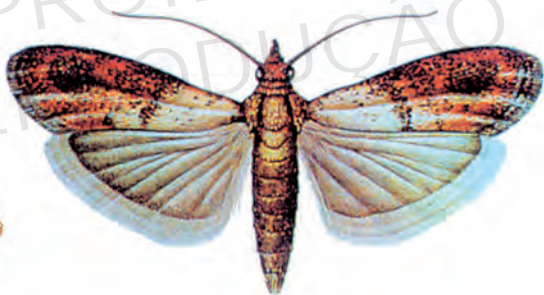
1



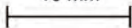
2



3



16 mm



Ephestia elutella (Hübner)

Ocorrência

Muito comum em climas tropicais e temperados, atacando principalmente fumo, chocolate e frutas secas, entre outras, além de residências e lojas. É uma praga de grande importância. Além de fumo, danifica farinhas, produtos moídos de cereais, cacau, etc.

Ciclo de vida

50 - 90 dias sob condições ótimas de temperatura.

Biologia

Ovos - São depositados sobre os produtos ou perto deles. Até 300 ovos.

Larvas - Movimentam-se sobre os produtos ou sacarias, alimentando-se e produzindo fios de seda, que podem formar extensas teias. Quando crescem por completo, deixam os produtos e se movimentam em direção às estruturas ou aberturas das embalagens.

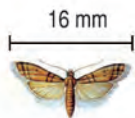
Pupas - Podem formar-se imediatamente, transformando-se em traças adultas. Porém, grande parte apenas se transforma no ano seguinte, mantendo a infestação.

Adultos - Não se alimentam e têm vida curta. Têm hábitos noturnos e geralmente voam em direção à cobertura das estruturas.

Vivem 13 a 14 dias.



Ephestia elutella
(Traça)



Ephestia kuehniella (Zeller)

Ocorrência

Mundialmente distribuído. Dependendo da temperatura e umidade, uma fêmea pode colocar até 562 ovos. A temperatura favorável é de 26° C. A temperatura de 27° C, o tempo de geração (ou desenvolvimento de uma geração) varia de 43 a 72 dias e 140 a 243 dias a 10° C. A temperatura limite para o seu desenvolvimento é 35° C.

Ciclo de vida

3 a 4 meses, sob condições adequadas de temperatura (28° C) e de umidade relativa (70%).

Biologia

De forma geral é similar à *E. elutella*, porém, as larvas tornam-se pupas nos alimentos.

Ovos - São depositados até 300 ovos, normalmente em grupos de 10 a 20 ovos, próximos aos produtos dos quais se alimentam.

Larvas - Movem-se rapidamente, alimentando-se e lançando fios de seda, formando teias. Crescem totalmente e formam pupas nos próprios produtos que estão infestando. Os fios de seda formam massas compactas que podem chegar a obstruir tubos e condutos de moinhos de trigo e servem de refúgio a outros insetos que danificam grãos e produtos armazenados.

Adultos - Não se alimentam e têm o hábito de vôo próximo às estruturas de cobertura. Apresentam maior intensidade de vôo ao alvorecer e no crepúsculo. Têm vida curta (aproximadamente 14 dias).



Ephestia (Anagasta) kuehniella
(Traça da farinha)

1



2



3



21 mm



Corcyra cephalonica (Stainton)

Ocorrência

Encontrada principalmente em regiões tropicais e subtropicais. Apresenta característica importante de produção de teias nos produtos que atacam. Muito comum em produtos armazenados como amendoim, sorgo, trigo, sementes de algodão, chocolate, farinhas, biscoitos, entre outros. Ocorre muito no arroz polido.

Ciclo de vida

Entre 30 e 35 dias, sob as condições ótimas de 30 °C e 70% de umidade relativa.

Biologia

Ovos - Em pequenos grupos são colocados dispersos sobre o produto ou nas paredes dos armazéns. Até 200 ovos.

Larvas - Móveis, alimentam-se vorazmente e apresentam forma de ataque diferenciadas para diferentes produtos. Tecem teias extremamente densas. Em infestações intensas o produto torna-se muito agregado com teias, casulos e excrementos.

Adultos - Geralmente maiores que as demais traças, voam pouco e apresenta hábito noturno. Vivem por volta de uma ou duas semanas.



Corcyra cephalonica

1



16 mm



Araecerus fasciculatus (De Geer)

Conhecida como "Caruncho das Tulhas"

Ocorrência

Praga cosmopolita com preferência por locais de altas temperaturas e umidade relativa podendo ocorrer em locais de clima temperado. Muito importante como praga do café (beneficiado, grãos ou despolpados), porém, atacando outros produtos armazenados como cacau, feijão, milho e frutos secos.

Ciclo de vida

Em condições de temperatura a 28° C e 80% de umidade relativa, seu ciclo evolutivo leva cerca de 40 dias.

Biologia

Ovos - Parecendo preferir substratos com alta umidade e em estado de deterioração, os ovos, em média de 150, são colocados em orifícios abertos pelas fêmeas, próximo ao embrião.

Larvas - Apresentam mobilidade e penetram nos grãos onde se alimentam. Posteriormente entram na fase pupal, por períodos de até 9 dias.

Adultos - São insetos fortes e muito ativos, alimentando-se de quase todo tipo de matéria vegetal. Podendo viver por mais de 4 semanas em altas umidades. Infestações podem ocorrer com o café ainda no campo.



Araecerus fasciculatus

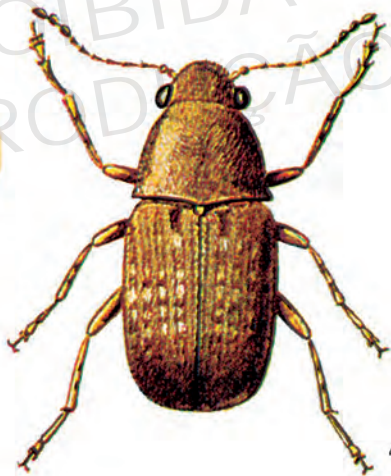
1




2



3



2,5 mm I 

45

Bibliografia Consultada

- Manual de Armazenamento de Grãos
Domingos Puzzi
1977
- Insectos, Plagas de Granos y productos Almacenados
Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuárias
SONAIB - 1991
Mercedes Moreira,
Mario Cerneli
e Gerson Maldonado
- Pest of Storage with Flour
Incorporated National Association of Brith Irish
Millers Ltd - 1993
- Insects of Stored Grain
David Rees
Australia - 1994
- Insetos de Grãos Armazenados - Identificação e Biologia
I. A. Pacheco e D.C. de Paula
Fundação Cargill, 1995

BEQUISA é tolerância zero em armazenagem.



BEQUISA é tolerância zero porque com Gastoxin B57® Sachê e Fumicel® você tem um excelente controle de pragas.

BEQUISA é tolerância zero no padrão de qualidade de seus produtos, que são referências mundiais em fumigação e seguem normas além da fabricação.

BEQUISA é tolerância zero e Gastoxin B57® Sachê e Fumicel® são respostas às infestações das pragas do tabaco armazenado.

PABX: [13] 3565-1212 • Vendas: [13] 3565-1208
www.bequisa.com.br

ADVERTÊNCIAS:

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita ou faça-o a quem não souber ler. Aplique somente as doses recomendadas. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade. Informe-se sobre o Manejo Integrado de Pragas (MIP). Descarte corretamente as embalagens.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO,
VENDA SOB RECEITÁRIO AGRÔNOMICO.

IMPORTANTE

O efeito da redução da temperatura dos produtos armazenados durante o período do ano, em algumas de nossas regiões, poderá determinar a redução da atividade biológica de alguns insetos. Entretanto, o efeito da aeração, neste caso, não substitui o controle dos insetos, devendo a fumigação (expurgo) continuar a ser realizada, tendo em vista a eliminação de todos os insetos em todas as suas fases de desenvolvimento.

O efeito da redução da temperatura dos produtos armazenados pode significar um aparente controle da população infestante de insetos. Ao primeiro aumento de temperatura, essa população terá crescimento exponencial, traduzindo em perdas incalculáveis.

Desta forma, lembramos que para uma eficiente operação de fumigação (expurgo), as seguintes condições são básicas:

- Dosagem recomendada pela BEQUISA
- Tempo de Exposição recomendado pela BEQUISA
- Estabelecimento de condições herméticas – vedação
- Profilaxia, como ação complementar à operação de fumigação.

Recomendamos a máxima atenção nessas condições, de modo a permitir o real controle dos insetos dos grãos e dos produtos processados.





www.bequisa.com.br