

Monitoramento da Massa de Grãos

- O acompanhamento da massa de grãos armazenados é de fundamental importância, pois este irá detectar o início da infestação das pragas, que poderá alterar a qualidade final do grão.
- O monitoramento deve contemplar métodos eficientes de amostragem de insetos e de medição da temperatura e da umidade de grãos.
- O monitoramento está baseado em um eficiente sistema de amostragem de pragas, e na medição das variáveis que influem na conservação do grão armazenado.
- O manejo integrado visa integrar todas as medidas e métodos de controle possíveis, que, associados ao monitoramento de pragas, minimizarão as perdas qualitativas e quantitativas em grãos armazenados.

Manejo Integrado



A integração de diferentes métodos de controle é prática essencial para se obter sucesso na supressão de pragas de grãos e sementes armazenadas. A solução para reduzir o efeito de pragas em grãos e sementes durante o armazenamento, exige a integração dos métodos possíveis de serem executados em cada unidade armazenadora, como a

limpeza e higienização de estruturas armazenadoras com aplicação de inseticidas preventivos, e por um eficiente sistema de monitoramento de pragas, os quais associados aos métodos preventivos e curativos de controle de pragas, permitirão ao armazenador manter o grão e a semente isentos de insetos, evitando perdas quantitativas e mantendo a qualidade de comercialização e de consumo do produto.

Responsável Técnico:
Irineu Lorini (pesquisador da Embrapa Soja)

Patrocínio



Irrigação Dias Cruz



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

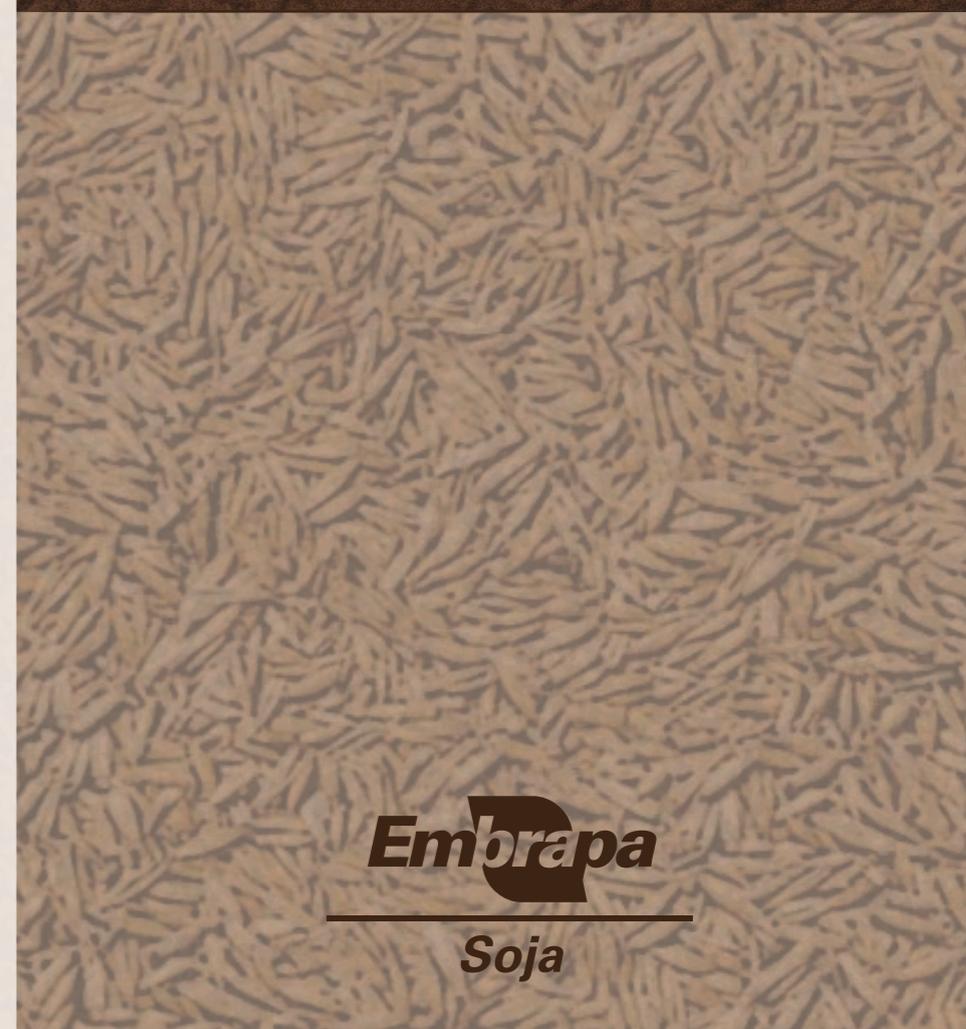


Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Soja
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rod. Carlos João Strass, s/n, acesso Orlando Amaral
Distrito de Warta, CEP 86001-970, C. P. 231, Londrina, PR
Fone: (43) 3371 6000 Fax: (43) 3371 6100
www.cnpso.embrapa.br
sac@cnpso.embrapa.br



CONHEÇA ESTAS PRAGAS

e como combatê-las!



Embrapa
Soja

As pragas de **produtos armazenados** podem afetar a qualidade dos grãos e sementes durante o armazenamento, muitas vezes inviabilizando para a finalidade que foram produzidos.

Conhecer as **principais pragas** e fazer o manejo adequado, assim como saber usar os produtos certos, é fundamental para ter sucesso no controle.

Rhyzopertha dominica

Nome científico: *Rhyzopertha dominica*
(Coleoptera, Bostrychidae)

Nome Comum: Besourinho dos cereais

Hábitat: Armazéns

Características:

- Possui elevado potencial de destruição dos grãos, sendo capaz de consumir de cinco a seis vezes seu próprio peso em uma semana.

- É praga primária interna, destrói consideravelmente os grãos, deixando-os muito perfurados e com grande quantidade de resíduos na forma de farinha, decorrente do hábito alimentar inseto.

- Tanto adultos como larvas causam danos aos grãos armazenados reduzindo o seu peso e qualidade. Possuem um grande número de hospedeiros, como trigo, arroz, cevada, triticale, aveia e ocasionalmente milho.

- A postura é feita tanto no interna como externa nos grãos e sementes, as larvas se desenvolvem em todo produto, podendo empupar dentro ou fora dos grãos e sementes de onde emergem os adultos reiniciando o ciclo.

- Adapta-se rapidamente às mais diversas condições climáticas. Sobrevive mesmo sob grandes variações de temperatura.

Sitophilus oryzae

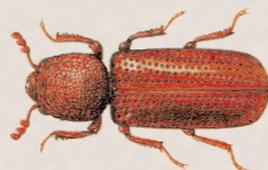
Nome científico:
Sitophilus oryzae (Coleoptera, Curculionidae)

Nome comum: Gorgulho dos cereais

Hábitat: Armazéns e campo

Características:

- É praga primária interna de grande importância, pois pode apresentar infestação cruzada, ou seja, atacar grãos no campo e também no armazém.



- Tanto larvas como adultos são prejudiciais e atacam o interior dos grãos.

- A postura é feita nos grãos; as larvas, após desenvolverem-se dentro do grão, saem para empupar e transformarem-se em adultos.

- Apresenta elevado potencial de reprodução, pois possuem muitos hospedeiros, como trigo, arroz, cevada, milho, triticale, etc., atacando toda a massa de grãos, nela penetrando.

- Os danos causados são a redução do peso e da qualidade do grão.

Ephestia kuehniella e E. elutella

Nome científico: *Ephestia kuehniella* e *E. elutella*
(Lepidoptera, Pyralidae)

Nome Comum: Traça dos cereais

Hábitat: Armazéns

Características:

- Estas duas espécies são pragas secundárias, pois as larvas vivem nos resíduos de grãos e sementes danificadas por outras pragas ou produtos quebrados mecanicamente.

- Somente as larvas causam dano consumindo resíduos e produtos quebrados, onde fazem a postura. As larvas quando próximo de empupar tecem um casulo de seda para passarem a fase de pupa.

- Nesta fase, as larvas aglomeram os grãos e resíduos, e o tecido de seda forma uma cobertura sobre a massa de grãos e sementes, causando deterioração dos produtos.

- Os adultos ao emergirem dispersam-se por toda estrutura armazenadora, em locais de pouca luz, multiplicando-se rapidamente para continuidade do ciclo biológico.

Medidas de Controle

- Para realizar o controle de pragas é de extrema importância que se leve em consideração diversos fatores que podem influenciar na eficiência do controle.

- Identificação correta da praga.

- Tipo de unidade armazenadora.

- Condições de aplicação de inseticida.

- Eficiência dos inseticidas empregados.

- Monitoramento das pragas e da sua resistência aos inseticidas em uso.

- Atualmente, o manejo da resistência no ambiente de



armazenagem de grãos é uma prática essencial, pois é muito difícil controlar uma praga depois que uma população foi selecionada para resistência a um produto químico devido ao seu repetido uso.

- Para se obter êxito no controle integrado das pragas de grãos, são indispensáveis medidas de higienização e de limpeza, tratamento preventivo e/ou curativo, com uso de inseticidas, e ainda o monitoramento da massa de grãos.

Tratamento Preventivo de Grãos

Uso de Inseticidas

- Após terem sido limpos e secos, expurgados ou não, dependendo da infestação inicial, os grãos deverão ser guardados em armazéns previamente higienizados, por período variável, dependendo da necessidade de consumo e do interesse de cada armazenador.

- Se o período de armazenagem for superior a três meses, aconselha-se o tratamento dos grãos para a sua proteção contra as pragas.

- O tratamento consiste em aplicar inseticidas químicos (fosforados e piretróides) ou pó inerte (terra de diatomáceas) sobre os grãos, no momento de carregar o armazém, na correia transportadora, e homogeneizá-los, de forma que todo grão receba o produto.

- O inseticida protegerá os grãos, contra o ataque das pragas que tentarão instalar-se posteriormente na massa de grãos.

Tratamento Curativo de Grãos

Expurgo

- A fumigação ou expurgo é uma técnica empregada para eliminar qualquer infestação de pragas nos grãos, mediante uso de gás. Deve ser realizada sempre que houver infestação, ou seja, em produto recém-colhido infestado no campo, ou mesmo após período de armazenamento em que houve infestação no armazém.

- Para que o expurgo seja eficiente é essencial que o local a ser expurgado permita vedação completa.

- O gás introduzido no interior da massa de grãos, deve ficar naquele ambiente em concentração letal para as pragas; assim, qualquer saída ou entrada de ar deve ser vedada sempre com materiais próprios, como lona de expurgo.

- Para os grãos ensacados, é essencial a colocação de pesos de areia ao redor das pilhas sobre as lonas de expurgo, para melhorar a vedação.

- O inseticida indicado para expurgo de grãos, pela eficiência, facilidade de uso, segurança de aplicação e versatilidade, é a fosfina.