

'A lagarta-do-fruto do algodoeiro – uma praga perigosa para as culturas agrícolas'

Автор(и): доц. д-р Недялка Палагачева, Аграрен университет в Пловдив; доц. д-р Милена Димова, Аграрен университет-Пловдив; проф. д-р Янко Димитров, Аграрен университет в Пловдив

Дата: 09.05.2023 Брой: 5/2023



A lagarta-do-fruto (Helicoverpa armigera Hübner) é uma das mariposas noctuínas mais comuns acima do solo e de maior importância econômica. As condições climáticas em nosso país são favoráveis ao seu desenvolvimento; frequentemente multiplica-se massivamente e causa danos significativos às culturas agrícolas: tomate, pimentão, milho, milho doce e, no passado, também ao algodão.

Plantas hospedeiras

A lagarta-do-fruto (*Helicoverpa armigera* Hübner) é uma espécie polífaga, atacando mais de 172 espécies de plantas cultivadas e silvestres pertencentes a 68 famílias botânicas.

Na Europa, a lagarta-do-fruto é uma praga séria de várias culturas agrícolas. Na Espanha e em Portugal, é relatada como uma espécie de importância econômica em tomateiros. Na Itália, além dos tomateiros, danos graves também foram constatados em pimentão (30% de danos aos frutos e 70–80% às folhas e flores, respectivamente). A praga ataca o algodão com particular severidade, com as larvas penetrando nas maçãs e, em maior densidade populacional, podendo causar perdas de 65%.

No sul da Ásia, leste da África e América Latina, onde a soja é uma das importantes culturas de leguminosas, a lagarta-do-fruto é a praga de maior importância econômica. As perdas por ela causadas em certos anos são extremamente altas e podem chegar a 100%. Nos EUA, a espécie foi registrada no milho.

Outros hospedeiros relatados são mamona, begônia, freixos ornamentais, sorgo e outros.

Características morfológicas



Inseto adulto da lagarta-do-fruto

A mariposa tem um tamanho de 30–40 mm. As asas anteriores são marrom-claras com três manchas características: reniforme, redonda e em forma de cunha. As asas posteriores são mais claras com uma ampla faixa periférica marrom e com a típica mancha escura em forma de lua no meio.



Ovos da lagarta-do-fruto

O ovo é hemisférico, esverdeado, com nervuras longitudinais.



Larvas da lagarta-do-fruto

A larva varia na coloração – verde, rosa a vermelho-violeta. Essas variações de cor dependem da idade das larvas e do alimento no qual se alimentam. Ao longo de seu dorso passam 4 linhas escuras e 3 claras. Atinge 28–40 mm de comprimento. A pupa é marrom-escura, terminando com 2 pequenos espinhos. Tem 15–20 mm de comprimento.

Ciclo de vida

A lagarta-do-fruto aparece na segunda metade de abril, quando a camada superficial do solo, onde hiberna como pupa, aquece. As mariposas são ativas à noite e durante o dia se escondem sob folhas das plantas e restos vegetais. Para atingir a maturidade sexual, as mariposas fêmeas se alimentam adicionalmente de néctar das flores. Seu período de oviposição é prolongado e dura cerca de 20 dias. As fêmeas depositam seus ovos preferencialmente nas partes superiores das plantas e nos órgãos generativos. No algodão, a fenofase mais preferida é o botão floral – nessa época os botões são cobertos por pelos que secretam ácido láctico, que atrai as mariposas, e no grão-de-bico – durante todo o período vegetativo. A fecundidade das fêmeas depende das plantas nas quais a larva se alimentou, das condições ambientais (temperatura e umidade), bem como do néctar das flores nas plantas, e varia de 500 a 2700 ovos. As larvas eclodem após 7–10 dias, dependendo da

temperatura, e começam a se alimentar. Desenvolvem-se através de 6 ínstaes larvais em 20–25 dias, após os quais vão para o solo e empupam em uma célula de terra.

Em nosso país, a lagarta-do-fruto desenvolve três gerações por ano; o voo da primeira geração é em abril–maio, da segunda – em junho–julho, e da terceira – em agosto–setembro. O ciclo completo de desenvolvimento da espécie no verão é de cerca de 40–50 dias. Os maiores danos são causados pelas larvas da segunda geração.

Danos

A lagarta-do-fruto ataca principalmente os órgãos generativos das plantas. No algodão, as larvas roem os botões e posteriormente as sementes e a fibra nas jovens maçãs do algodão. Como resultado da deterioração da qualidade da fibra, seu comprimento é reduzido e sua elasticidade também diminui.

Nos tomates, as larvas fazem galerias nos frutos, comem seu interior e o encham de excrementos. Os frutos atacados permanecem menores, frequentemente caem, ou vários fungos e mofos se desenvolvem neles, fazendo com que apodreçam.

No milho, as larvas inicialmente se alimentam da seda, depois roem grãos individuais na espiga. Danos causados por larvas da lagarta-do-fruto favorecem o desenvolvimento de patógenos fúngicos.

Das espigas danificadas, isolamos patógenos fúngicos do gênero *Fusarium* e do gênero *Penicillium*. Em 82% das espigas atacadas, a disseminação dos fungos começa nos locais de alimentação e gradualmente se expande em direção à base. Observa-se o desenvolvimento de um crescimento micelial esbranquiçado-rosado.

Na literatura, há relatos (Darvas et al., 2011) de que larvas da lagarta-do-fruto se alimentam do micélio do fungo *Fusarium verticillioides* e, dessa forma, espalham a infecção nas plantas. Em espigas de milho, uma série de micotoxinas foram identificadas: fumonisinas, tricotecenos e zearalenona, que, ao entrarem na alimentação e ração de animais domésticos, induzem o desenvolvimento de distúrbios gastrointestinais.

Nos países asiáticos, onde o grão-de-bico é amplamente cultivado, as larvas roem as vagens e as sementes dentro delas.



Danos às plantas causados por larvas da lagarta-do-fruto em culturas de leguminosas



Danos às plantas causados por larvas da lagarta-do-fruto no milho



Danos às plantas causados por larvas da lagarta-do-fruto no algodão



Danos às plantas causados por larvas da lagarta-do-fruto no pimentão



Danos às plantas causados por larvas da lagarta-do-fruto no tabaco



Danos às plantas causados por larvas da lagarta-do-fruto no tomate

Controle

- Rotações de culturas incluindo culturas antecessoras adequadas.
- Práticas tecnológicas que garantam condições ótimas para o desenvolvimento das plantas.
- Controle eficiente de plantas daninhas.
- Controle eficiente de doenças e pragas.

Controle químico contra a lagarta-do-fruto, que é a base do manejo de pragas, inclui a aplicação de inseticidas de contato com ação estomacal. Deve ser realizado contra as larvas jovens, antes que elas

penetrem nos órgãos generativos.

A escolha do produto deve ser consistente com o período de sua aplicação. Como regra, no início do período vegetativo é aconselhável usar inseticidas com efeito residual mais longo e, mais tarde, durante a colheita, recorrer a inseticidas com intervalos de pré-colheita mais curtos.

São adequados para o controle da lagarta-do-fruto produtos com substâncias ativas: clorantraniliprole (Altacor 35 WG – 8–12 g/da, tomate BBCH 71–89; Coragen 20 SC/Voliam – 14–20 ml/da, tomate BBCH 71–89; 10–15 ml/da, milho e milho doce BBCH 14–55, BBCH 73–97), lambda-cialotrina + clorantraniliprole (Ampligo 150 ZC – 0,04 l/da, tomate BBCH 51–89; 0,03 l/da, milho doce BBCH 14–79; 0,03 l/da, milho BBCH 34–77), benzoato de emamectina (Affirm 095 SG – 150 g/da), clorantraniliprole + abamectina (Voliam Targo 063 SC – 80 ml/da, tomate BBCH 12–89), espinetoram (Exalt – 200–240 ml/da, tomate BBCH 14–89), ciantraniliprole + acibenzolar-S-metil (Minecto Alpha – 125 ml/da, tomate BBCH 14–89; 100 ml/da, pimentão BBCH 12–89), deltametrina (Skato – 30–50 ml/da, tomate BBCH 50–83).

Para o controle da lagarta-do-fruto, o **preparado viral Helicoverpa NPV (Helicovex)** (Nucleopolyhedrovirus /Hear NPV->7,5 x 10¹² partículas virais de Helicoverpa armigera por litro) pode ser aplicado com sucesso. O primeiro tratamento deve ser realizado antes da eclosão das larvas. O produto é aplicado na dose de 20 ml/da. É aconselhável realizar os tratamentos ao entardecer, em intervalos de 8 dias ensolarados. Bons resultados são obtidos com 3 pulverizações por geração.

Entre os **inseticidas biológicos**, os seguintes podem ser usados: Rapax (Bacillus thuringiensis, subsp. kurstaki cepa EG 2348) – 100–200 ml/da, tomate e pimentão BBCH 80).

