

# CIRCULAR TÉCNICA

n. 192 - fevereiro - 2014

ISSN 0103-4413



Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais  
Departamento de Informação Tecnológica  
Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União - 31170-495  
Belo Horizonte - MG - site: [www.epamig.br](http://www.epamig.br) - Tel. (31) 3489-5000  
Disponível no site, em Publicações



## Lagarta *Helicoverpa armigera* - monitoramento e controle<sup>1</sup>

Júlio César de Souza<sup>2</sup>  
Rogério Antônio Silva<sup>3</sup>  
Juliana Carvalho Simões<sup>4</sup>

### INTRODUÇÃO

A espécie *Helicoverpa armigera* é um inseto-praga pertencente à ordem Lepidoptera e à família Noctuidae, da mesma família da espécie *Helicoverpa zea*, vulgarmente denominada lagarta-da-espiga-do-milho, podendo, suas lagartas, ser facilmente confundidas.

A lagarta de *H. armigera* é importante praga na Europa, África e Ásia, e foi constatada no Brasil, pela primeira vez, na safra de verão de 2011/2012, atacando talhões de lavouras de soja. Naquela época, foi confundida com a lagarta-da-maçã, *Heliothis virescens*, praga que ataca as maçãs do algodoeiro. No entanto, na safra de verão de 2012/2013, a população de *H. armigera* explodiu em 16 Estados brasileiros, com destaque para a Bahia (Oeste do Estado, em Luís Eduardo Magalhães, Barreiras, São Desidério e Riachão das Neves), Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Paraná. Suas lagartas, atipicamente, atacaram botões florais do cafeeiro, em Luís Eduardo Magalhães, e citros, no estado de São Paulo.

Essa grande explosão de *H. armigera*, imprevisível, assustou a todos, produtores e técnicos, pelos prejuízos causados em milho, soja, algodoeiro e feijoeiro. Por ser uma praga até então desconhecida, no que diz respeito à bioecologia e ao comportamento, os inseticidas utilizados para seu controle

obtiveram baixa eficiência. Assim, inseticidas foram aplicados aleatoriamente na tentativa de controlar a grande infestação.

Com base nessas informações, a EPAMIG lança esta Circular Técnica com o objetivo de levar ao conhecimento dos produtores aspectos biológicos de comportamento, de monitoramento e de controle alternativo e químico dessa importante praga.

### ASPECTOS BIOLÓGICOS

A espécie *H. armigera* é um inseto de metamorfose completa (holometabólico), passa pelas fases de ovo, lagarta, pré-crisálida, crisálida e adulta. Os ovos são colocados nos hospedeiros (soja, algodoeiro, feijoeiro etc.) pela fêmea adulta copulada. Possui hábito noturno.

Durante o dia, os adultos, machos e fêmeas, escondem-se na folhagem dos próprios hospedeiros e também na vegetação adjacente. Assim, durante o dia, são vistas só as lagartas alimentando-se em seus hospedeiros (Fig. 1 e 2). O período de lagarta de *H. armigera* é completado com o desenvolvimento de seis distintos ínstares, quando sofre mudas de pele ou ecdises, para aumentar de tamanho.

Os primeiros ínstares apresentam coloração que varia de branco-amarelada a marrom-avermelhada, período em que se alimentam das partes mais tenras das plantas. Podem produzir seda ou até

<sup>1</sup>Circular Técnica produzida pela EPAMIG Sul de Minas, tel: (35) 3821-6244, e-mail: [uresm@epamig.br](mailto:uresm@epamig.br)

<sup>2</sup>Engº Agrº, Dr., Pesq. EPAMIG Sul de Minas-Ecocentro/Bolsista FAPEMIG, Lavras-MG, e-mail: [jcsouza@navinet.com.br](mailto:jcsouza@navinet.com.br)

<sup>3</sup>Engº Agrº, Dr., Pesq. EPAMIG Sul de Minas - Ecocentro/Bolsista FAPEMIG, Lavras-MG, e-mail: [rogeriosilva@epamig.ufra.br](mailto:rogeriosilva@epamig.ufra.br)

<sup>4</sup>Engª Agrª, M.Sc., Pesq. EPAMIG, Belo Horizonte-MG, e-mail: [jcsimoes@epamig.br](mailto:jcsimoes@epamig.br)



Júlio César de Souza

Figura 1 - Lagarta de *H. zea* em espiga de milho

André Kalsuo Shimohiro

Figura 2 - Lagarta de *H. armigera* em planta jovem de soja, Ubiratã, PR

FONTE: Ávila, Vivan e Tomquelski (2013).

mesmo formar um pequeno casulo. Este seria o momento adequado para o controle químico da praga, pois é quando as lagartas estão mais expostas, mais suscetíveis ao contato dos produtos químicos aplicados em pulverização e ainda causam menor dano. À medida que as lagartas crescem, adquirem diferentes colorações, variando do amarelo-palha ao verde, apresentando listras de coloração marrom lateralmente no tórax, abdômen e na cabeça, podendo o tipo de alimentação utilizado pela lagarta influenciar na sua coloração. A lagarta de *H. armigera*, quando é tocada, apresenta o comportamento de encurvar a cabeça em direção à região ventral do primeiro par de falsas pernas, provavelmente exibindo comportamento de defesa (Fig. 3). Após a fase de lagarta, para de alimentar-se, transforma-se em pupa ou crisálida, de coloração marrom, no solo, não encerrada em casulo. Dependendo das condições climáticas, a

crisálida pode entrar em diapausa, não emergindo o adulto após 10 a 14 dias. Se as condições climáticas forem desfavoráveis à diapausa, a crisálida poderá morrer, não mais emergindo o adulto, o que resultará no declínio de sua população.



Fotos: André Kalsuo Shimohiro

Figura 3 - Lagartas de *H. armigera* de diferentes colorações  
FONTE: Ávila, Vivan e Tomquelski (2013).

Em condições normais, após a fase de crisálida, emerge o adulto que apresenta as asas dianteiras amareladas, enquanto as do macho são cinza-esverdeadas, com uma banda ligeiramente mais escura no terço distal e uma pequena mancha escurecida no centro da asa, em forma de rim. As asas posteriores são mais claras, apresentando uma borda marrom na sua extremidade apical (Fig. 4). As fêmeas apresentam longevidade média de 11,7 dias e os machos de 9,2 dias. Os adultos de *H. armigera* diferem em coloração das asas dos adultos de *H. zea*, embora no campo seja difícil distinguir suas lagartas, que são muito semelhantes (Fig. 4).

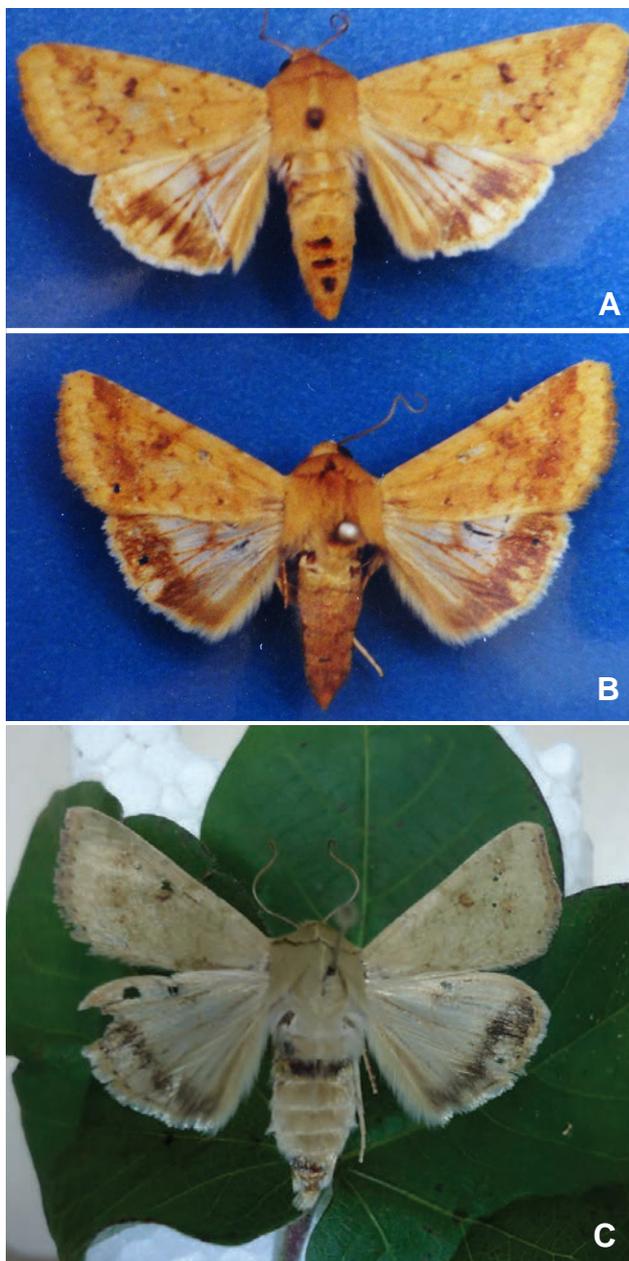


Figura 4 - Adultos de *Helicoverpa*  
 FONTE: Figura C - Ávila, Vivan e Tomquelski (2013).  
 NOTA: Figuras A e B - *H. zea*; Figura C - *H. armigera*.

## HOSPEDEIROS

A espécie *H. armigera*, altamente polífaga, apresenta a capacidade de desenvolver-se numa gama de plantas hospedeiras. Suas lagartas têm sido registradas alimentando-se e causando ou não danos em mais de 100 espécies de plantas, sejam cultivadas ou não, compreendendo cerca de 45 famílias botânicas. No Brasil, as lagartas de *H. armigera* já foram constatadas alimentando-se de várias culturas de importância econômica, tais como: algodão, soja, milho convencional e transgênico, tomate, feijão, sorgo, milheto, guandu, trigo e crotalária, bem como de algumas espécies de plantas daninhas. Em cafeeiro, em Luís Eduardo Magalhães (BA), em botões florais e frutos, seu ataque foi ocasional, o mesmo acontecendo em citros, no estado de São Paulo.

## OCORRÊNCIA E FLUTUAÇÃO POPULACIONAL NO BRASIL

Diante da grande explosão populacional em 2012/2013, em 16 Estados brasileiros ao mesmo tempo, pode-se afirmar que *H. armigera* já ocorria no Brasil, em infestações desprezíveis, sem causar prejuízos. Porém, em 2012/2013, houve grande manifestação dessa praga a exemplo de outras registradas em anos anteriores, como a traça-dotomateiro (*Tuta absoluta* (Meirick, 1917) (Lepidoptera: Gelechiidae), que afetou a tomaticultura brasileira, em julho de 1982, destruindo muitos campos; o minador-dos-citros, *Phyllocnistis citrella* (Staiton, 1856 - Lepidoptera: Gracillariidae), em 1996, a lagarta-dotrigo, *Pseudaletia sequax* (Flanclemont, 1951 - Lepidoptera: Noctuidae), que ocorreu na safra de verão de 2007/2008, em Minas Gerais, onde atacou o milho e outras gramíneas. Essas pragas, após alta infestação, voltaram ao normal, sendo atualmente consideradas pragas comuns, ou desapareceram, como a broca-do-fruto, em maracujazeiro e em pequi.

## MONITORAMENTO

O sucesso no controle de qualquer praga está em monitorar suas lagartas ainda pequenas, quando são mais fáceis de ser controladas, e antes de causar prejuízos nas lavouras. Assim, o monitoramento realizado para as lagartas na cultura da soja será o mesmo a ser realizado para *H. armigera*, tanto para soja quanto para o feijoeiro, usando-se o método de batida de plantas no pano.

Esse tipo de monitoramento deve ser iniciado desde a germinação da semente, no estágio de plântula e, também posteriormente, nas plantas.

## MEDIDAS ALTERNATIVAS DE CONTROLE

A utilização de cultivares adequadas é de extrema importância no controle biológico. Deve-se dar preferência a cultivares que minimizem os efeitos do ataque da praga, dentro das disponíveis no mercado, bem como àquelas que sejam mais adequadas ao sistema de produção, segundo indicação de uma instituição de pesquisa e de extensão rural.

A definição da melhor época para o plantio deve fazer parte das estratégias de controle, mitigação ou redução do risco a valores aceitáveis. Os agricultores que pretendem, por exemplo, plantar sucessivamente culturas que são hospedeiras da praga, como o milho, a soja e o algodão, deverão realizar esses plantios em um menor espaço de tempo, diminuindo o período de alimento disponível para a praga.

O controle biológico por intermédio de fungos entomopatogênicos, bactérias, vírus e por meio da liberação de insetos predadores e parasitoides da praga é de extrema importância e deve ser prioritário ao controle químico.

Outra estratégia a ser complementada às anteriormente citadas é o controle por comportamento, que consiste no uso de hormônios, feromônios, atraveses, repelentes e insetos macho-estéreis criados em laboratórios, que modifiquem o comportamento da praga com o fim de reduzir sua população e danos.

Com uso integrado desses métodos de controle apresentados, com base em parâmetros técnicos, econômicos, ecológicos e sociológicos, pode-se manter a densidade da praga em nível inferior àquele que ocorreria na ausência desses inimigos naturais, evitando, assim, a utilização do controle químico. Mas, caso não se consiga diminuir a densidade da

praga em nível que não prejudique economicamente a produção da lavoura, deve-se entrar com o controle químico.

## CONTROLE QUÍMICO

Consiste em aplicar inseticidas eficientes e que sejam seletivos aos seus inimigos naturais. No mercado brasileiro, encontra-se o inseticida rinaxipir (Premium e Ampligo), do grupo químico das Diamidas Antranílicas, seletivo aos inimigos naturais da lagarta de *H. armigera* e de outras lagartas. Sua classe toxicológica é III, de baixa toxicidade. Outro inseticida do mesmo grupo químico é o flubendiamida (Belt). Esses inseticidas são a última geração no mercado brasileiro, em termos de eficiência no controle de lagartas de inúmeras pragas.

Existem também inseticidas seletivos aos inimigos naturais de pragas importantes e que são ótimos lagarticidas. Esses inseticidas são os fisiológicos, que atuam na fisiologia da lagarta, impedindo a síntese da quitina na ecdise. Se não há formação de quitina, substância que confere dureza ao corpo da lagarta, esta morre flácida antes de completar o seu desenvolvimento larval. Os inseticidas fisiológicos atuam por ingestão e são muito eficientes, quando aplicados em lagartas ainda pequenas, nos primeiros instares. Poderão ser aplicados, também, o inseticida clorfenapir (Pirate) e os inseticidas à base de *Bacillus thuringiensis* (Agree, Dipel, Bac-control WP e Thuricide).

## REFERÊNCIA

ÁVILA, C.J.; VIVAN, L.M.; TOMQUELSKI, G.V. **Ocorrência, aspectos biológicos, danos e estratégias de manejo de *Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) nos sistemas de produção agrícolas.** Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2013. 12p. (Embrapa Agropecuária Oeste. Circular Técnica, 23).

### MAIS INFORMAÇÕES

[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)  
[www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)  
[www.ima.mg.gov.br](http://www.ima.mg.gov.br)

### DÚVIDAS

[faleconosco@epamig.br](mailto:faleconosco@epamig.br)

Os nomes comerciais apresentados nesta Circular Técnica são citados apenas para conveniência do leitor, não havendo por parte da EPAMIG preferência por este ou aquele produto comercial.

Disponível em: [http://www.epamig.br/Publicações/Publicações\\_disponíveis](http://www.epamig.br/Publicações/Publicações_disponíveis).  
 Departamento de Informação Tecnológica