



**Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento**

Embrapa

3
CONTROLE BIOLÓGICO

**Inimigos Naturais
da Lagarta-do-Cartucho
na Cultura do Milho:
*Chelonus insularis***

Adulto de *Chelonus*



► Inimigos Naturais da Lag

Várias são as espécies de *Chelonus* relatadas como parasitóides de lepidópteros, pragas de importância econômica em diferentes culturas. *Chelonus insularis*, por exemplo, foi mencionado como parasitóide da lagarta-do-cartucho, *S. frugiperda*, lagarta-da-espiga, *H. zea* e lagarta-elasma, *Elasmopalpus lignosellus*, todos insetos-pragas do milho. Essa gama de hospedeiros, inclusive, aumenta as chances de sobrevivência do parasitóide no campo durante o ciclo da cultura.

O parasitóide *C. insularis* é muito comum em várias regiões do Brasil, onde exerce papel importante como agente de controle biológico da lagarta-do-cartucho em milho. A fêmea coloca os seus ovos no interior dos ovos da praga, permitindo a eclosão das lagartas de *S. frugiperda*, que apresentam desenvolvimento aparentemente normal. Após o completo desenvolvimento, a larva do parasitóide mata a lagarta do hospedeiro, ao perfurar o seu abdômen, para se transformar em pupa no ambiente externo. A lagarta parasitada tem a sua biologia e o seu comportamento alterados. O período larval do parasitóide varia de 17 a 23 dias, apresentando média geral de 20,4 dias e o período pupal médio de 6,2 dias. A duração média do ciclo total é 28,6 dias. A longevidade média de fêmeas acasaladas é, em média, 11,6 dias, com o máximo de 18 e o mínimo de cinco dias. O número de ovos parasitados e a longevidade variam muito de fêmea para fêmea, sendo que a capacidade de parasitar é reduzida consideravelmente próximo à morte. A maior taxa de parasitismo ocorre quando as fêmeas estão com três dias de idade, com o máximo de 92 e o mínimo de 48 ovos parasitados naquele dia. No intervalo entre o 3º e o

arta-do-Cartucho na Cultura do

6º dia, as fêmeas apresentam um percentual de 72 a 80% de parasitismo, coincidindo com a fase jovem mais ativa das mesmas. Lagartas parasitadas diminuem sensivelmente o consumo foliar (Figura 1). O consumo foliar total de lagartas parasitadas é ao redor de 12 cm² e termina quando as lagartas estão com cerca de 13 dias de idade. O consumo foliar de lagartas não parasitadas é em torno de 179 cm², obtido no 17º dia de alimentação. A menor alimentação das lagartas parasitadas significa, na prática, menor dano às plantas. A duração média do estágio larval das lagartas parasitadas é de cerca de 13 dias, e das não parasitadas 17 dias, numa temperatura média de 27°C .

De maneira geral, as lagartas parasitadas têm comprimento do corpo semelhante ao das não parasitadas, no primeiro e segundo instares, e menor em todos os outros. Em valores percentuais, o comprimento médio total das lagartas parasitadas é de apenas 45% do comprimento das não parasitadas. No final do ciclo, a redução do peso das lagartas parasitadas em relação às não parasitadas é de 89%.

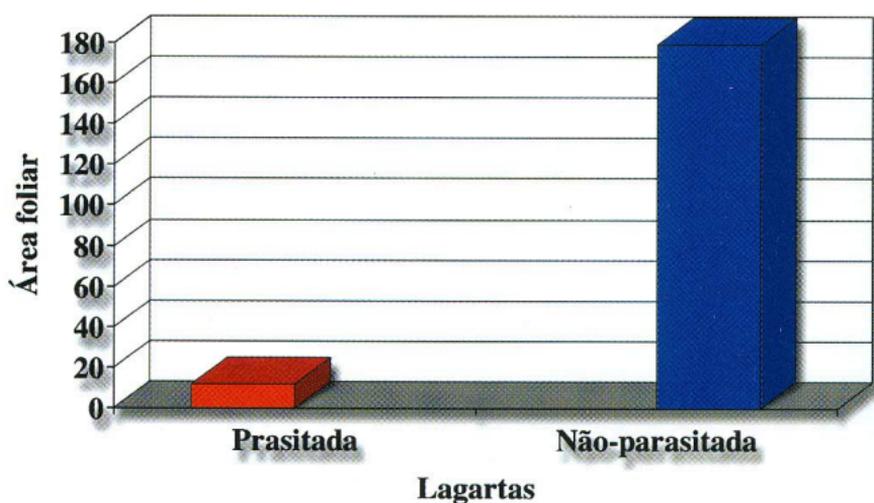


Figura 1. Consumo de área foliar (cm²) por lagartas de *S. frugiperda* parasitadas por *C. insularis* em relação a lagartas sadias.

Embrapa

Milho e Sorgo

Milho: *Chelonus insularis*



Adulto de *Chelonus*



Larvas de *Spodoptera* parasitadas por *Chelonus* (as duas menores à esquerda) e larva sadia



Larva de *Chelonus* saindo do abdôme da lagarta-do-cartucho

Uma das principais pragas da cultura do milho no Brasil é a *Spodoptera frugiperda*, conhecida em seu estágio larval como lagarta-do-cartucho. Ela causa perdas econômicas anuais superiores a 400 milhões de dólares. Nos últimos anos, a gravidade dos danos dessa praga vem aumentando em várias regiões brasileiras, devido, em grande parte, ao desequilíbrio biológico.

É preciso investir em alternativas de controle da lagarta-do-cartucho eficientes, de baixo custo e de fácil utilização. Uma delas é o controle biológico, que vem tendo demanda cada vez maior como método alternativo de manejo de pragas de várias culturas, entre elas o milho.

Desde 1988, a Embrapa Milho e Sorgo pesquisa alternativas para o controle da lagarta-do-cartucho. Já foram identificados, na própria natureza, insetos que, além de não prejudicarem as lavouras, alimentam-se de ovos e larvas dessa praga. São os inimigos naturais da lagarta-do-cartucho. Através deles, é possível realizar, de forma eficiente, o controle biológico dessa praga e preservar a natureza.

A Embrapa Milho e Sorgo elaborou uma série de pôsteres sobre inimigos naturais da *Spodoptera frugiperda*. Neste pôster, você vai conhecer o *Chelonus insularis*.

Adulto**Postura****Pupa****Larva**

Ciclo de vida
da *Spodoptera
frugiperda*
ou lagarta-do-cartucho

Embrapa

Milho e Sorgo

Rod. MG 424 km 45

Caixa Postal 151

35701-970 Sete Lagoas, MG

Tel.: (31) 3779-1000

Fax: (31) 3779-1088

E-mail: sac@cnpms.embrapa.br

Área de Comunicação Empresarial

**Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento**

**GOVERNO
FEDERAL**
Trabalhando em todo o Brasil