



**Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento**

Embrapa

6

CONTROLE BIOLÓGICO

**Inimigos Naturais
da Lagarta-do-Cartucho
e Pulgões na Cultura
do Milho:
*Chrysoperla externa***



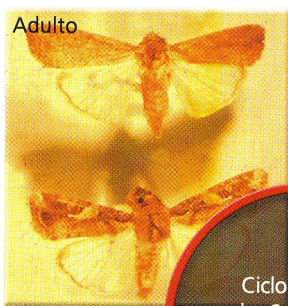
Uma das principais pragas da cultura do milho no Brasil é a *Spodoptera frugiperda*, conhecida em seu estágio larval como lagarta-do-cartucho. Ela causa perdas econômicas anuais superiores a 400 milhões de dólares. Nos últimos anos, a gravidade dos danos dessa praga vem aumentando em várias regiões brasileiras,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

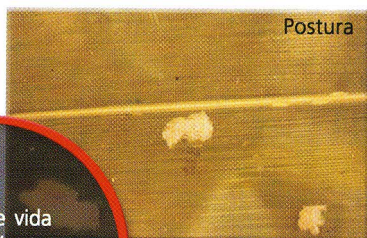
Desde 1988, a Embrapa Milho e Sorgo pesquisa alternativas para o controle da lagarta-do-cartucho. Já foram identificados, na própria natureza, insetos que, além de não prejudicarem as lavouras, alimentam-se de ovos e larvas dessa praga. São os inimigos naturais da lagarta-do-cartucho. Através deles,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

A Embrapa Milho e Sorgo elaborou uma série de fôlderes sobre inimigos naturais da *Spodoptera frugiperda*. Neste fôlder, você vai conhecer o *Chrysoperla externa*.

Adulto



Postura



Pupa

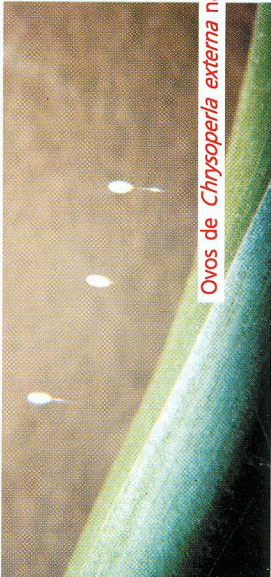


Larva



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

► Inimigos Naturais da Lagarta-do-Cartucho e Pulgões na Cultura do Milho: *Chrysoperla externa*



Ovos de *Chrysoperla externa* na folha do milho



Detalhe de um ovo de *Chrysoperla externa*



Larva de *Chrysoperla externa*



Pupa de *Chrysoperla externa*

Os adultos desse inseto são de coloração verde, com o corpo muito delicado. Medem cerca de 15 mm de comprimento, com antena comprida e clara; seus olhos são amarelos. Possuem asas largas, transparentes, de coloração esverdeada. Alimentam-se somente de néctar, pólen e exsudações de pulgões. São voadores ativos, particularmente durante o anoitecer.

A fêmea coloca mais de 200 ovos durante sua vida, geralmente próximo ao habitat da presa. Os ovos, de formato oval, são depositados individualmente ao final de um fio de seda. São de coloração verde clara, tornando-se mais escuros próximo à eclosão. As larvas emergem entre três a seis dias e são exclusivamente predadoras e muito ativas. Atingem o comprimento máximo ao redor de 10 mm. O estágio larval possui três instares, e dura cerca de duas a três semanas.

No final do terceiro instar, a larva tece um casulo arredondado e transforma-se em pupa na própria planta. A emergência do adulto ocorre em cerca de uma semana. O ciclo de vida do inseto é, portanto, entre três e quatro semanas durante o verão. Em temperaturas mais baixas, o ciclo pode se alongar. Nas condições brasileiras, podem ocorrer várias gerações durante o ano.

As larvas possuem grandes pinças, com as quais sugam o fluido do corpo das presas, que podem ser diversas espécies de pulgões, ácaros, trips, larvas de *Lepidoptera* e *Coleoptera*, entre outras.



Adulto de *Chrysoperla externa*



Larva de *Chrysoperla externa* alimentando-se de pulgão

Os insetos podem ser encontrados tanto em grandes culturas, como algodão, milho, soja e sorgo, como em áreas de produção de hortaliças, em busca de seu alimento. Por se alimentar de um número variado de presas, o predador é considerado generalista. No entanto, é mais conhecido pela capacidade de predação, com eficiência, diferentes espécies de pulgões.

Algumas espécies desse predador estão comercialmente disponíveis em alguns países, sendo enviadas ao destino, como ovos, larvas de primeiro instar, pupas ou adultos. As larvas liberadas geralmente permanecem próximas ao local de liberação, quando existe a presença dos pulgões ou outras presas. Os adultos recém-emergidos, no entanto, migram em busca de alimento, geralmente indo para grandes distâncias antes de colocarem os ovos e iniciarem um novo ciclo de vida.



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**

