



**Ministério
da Agricultura
e do Abastecimento**

Embrapa

2
CONTROLE BIOLÓGICO

**Inimigos Naturais
da Lagarta-do-Cartucho
na Cultura do Milho:
*Campoletis flavicincta***

Casulo e adulto



Inimigos Naturais da Lagarta

Campoletis flavicincta é uma vespa com cerca de 15 mm de envergadura.

A fêmea coloca seus ovos no interior de lagartas de primeiro e segundo instares da lagarta-do-cartucho (*S. frugiperda*) e a larva completa todo o seu ciclo alimentando-se do conteúdo interno do hospedeiro. Mais próximo da fase de pupa, a larva do parasitóide sai do corpo da lagarta, matando-a, para construir seu casulo no ambiente externo. A lagarta parasitada muda seu comportamento e, ao se aproximar a época de saída da larva do parasitóide, deixa o cartucho do milho, indo em direção às folhas mais altas, permanecendo nesse local até a morte. A larva do parasitóide perfura o abdômen ou o tórax do hospedeiro, matando-o. No ambiente externo, tece em poucas horas um casulo, dentro do qual se transforma em pupa. O que resta da lagarta de *S. frugiperda* fica agregado ao casulo do parasitóide, tornando facilmente identificável a ocorrência do inimigo natural.

O número de lagartas parasitadas varia em função da idade (instar) do hospedeiro (Figura 1), sendo maior quando parasitando lagartas de dois ou três dias de idade, respectivamente, 182 e 232 lagartas parasitadas. Em lagartas de quatro e cinco dias, embora sendo parasitadas, o número médio de parasitismo é significativamente menor, respectivamente, 81 e 71 indivíduos parasitados por fêmea.

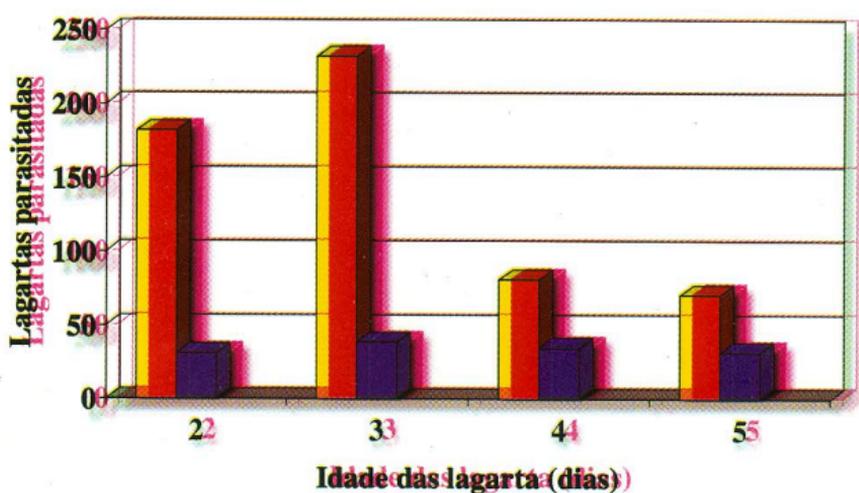


Figura 11. Número de lagartas de *S. frugiperda* parasitadas por *C. flavicincta* em função da idade do hospedeiro

ta-do-Cartucho na Cultura do M

No campo, normalmente lagartas pequenas da praga são encontradas alimentando-se das folhas externas, próximo ao local onde foi colocada a postura. Dessa maneira, o inseto fica muito mais vulnerável ao ataque do parasitóide. Lagartas maiores normalmente encontram-se dentro do cartucho do milho, ficando mais protegidas contra os inimigos naturais.

O ciclo total do parasitóide é, em média, de 22,9 dias, sendo de 14,5 dias o período de ovo a pupa e de 7,3 dias o período pupal. As lagartas parasitadas vivem cerca de uma semana menos do que as lagartas sadias. Enquanto as lagartas sadias, durante todo o seu período de vida, consomem, em média, 209,3 cm² de área foliar, as lagartas parasitadas consomem apenas 14,5 cm², ou seja, 6,9% do consumo normal (Figura 2);

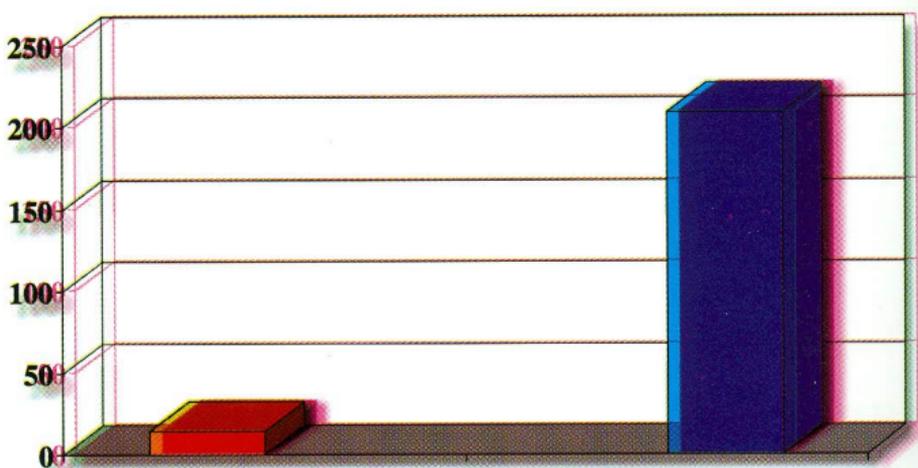


Figura 2. Área foliar consumida (cm²) por lagartas de *S. frugiperda* parasitadas e não parasitadas por *C. flavicincta*

Portanto, por parasitar especificamente lagartas pequenas e em grande quantidade, além de ser eficiente por provocar a morte das lagartas, o parasitóide reduz drasticamente o consumo foliar das lagartas, evidentemente reduzindo os danos no campo.

ilho: *Campoletis flavicineta*



Larva de *Campoletis* saindo da lagarta-do-cartucho



Casulo recém-formado de *Campoletis*



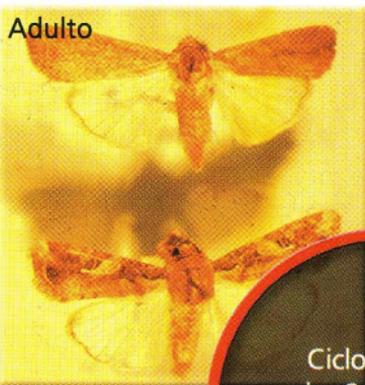
Casulo e adulto de *Campoletis*

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 *Campoletis flavicincta*.





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**

