



ISSN 0101 - 6644



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA - MA
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA
AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Centro Nacional de Pesquisa de Trigo - CNPT
Passo Fundo - RS



CONTROLE BIOLÓGICO DE PULGÕES DO TRIGO

Centro Nacional de Pesquisa de Trigo

Passo Fundo - RS

1988

© EMBRAPA-CNPT. Documentos, 3/1988

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

EMBRAPA-CNPT

BR 285 - Km 174

Telefone: (054)313-1244

Telex: (054)2169

Caixa Postal 569

99001 - Passo Fundo, RS

Tiragem: 15.000 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: João Carlos Soares Moreira

Membros: Erlei Melo Reis

Ana Christina Albuquerque Zanatta

Gilberto Omar Tomm

Geraldino Peruzzo

Milton Medeiros

Editor: Benami Bacaltchuk

Fotos: Dirceu Neri Gassen

Publicação editada pelo CNPT e impressa com recursos
MAG/EMBRAPA

Controle Biológico de Pulgões do Trigo
por Dirceu Neri Gassen. Passo Fundo,
EMBRAPA-CNPT, 1988.

13p. (EMBRAPA-CNPT. Documentos, 3/
1988).

1. Controle Biológico. 2. Pulgão. 3.
Insetos. 4. Trigo. I. Dirceu Neri Gas-
sen. II. Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária. Centro Nacional de Pes-
quisa de Trigo, Passo Fundo, RS. III.
Título. IV Série. CDD 595.7

© EMBRAPA-1987



CONTROLE BIOLÓGICO DE PULGÕES EM TRIGO

D.N. Gassen

Pulgões

Os pulgões, pragas do trigo no Brasil, são nativos da Ásia e da Europa de onde, provavelmente, foram introduzidos na América. Neste novo ambiente, livres de seus inimigos naturais, atingiram altas populações na década de 70. Em 1978, o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT) iniciou um programa de controle biológico de pulgões, introduzindo parasitos das regiões de origem da praga. Estes parasitos foram criados e multiplicados em insetários e liberados nas lavouras. Atualmente, observa-se uma excelente ação destes organismos no controle biológico de pulgões no Sul do Brasil.

O tempo de vida e a capacitação de proliferação são variáveis conforme a espécie de pulgão, as temperaturas e a qualidade do alimento.

A reprodução dos pulgões ocorre, apenas, através de fêmeas que dão origem a filhotes fêmeas. Os machos são observados muito raramente.

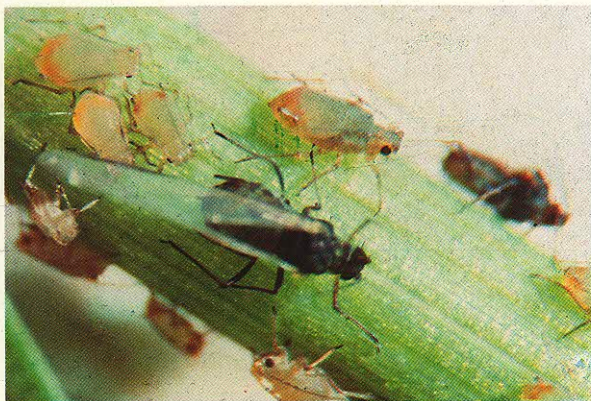
Os danos ocasionados pelos pulgões, na cultura do trigo, ocorrem pela extração da seiva, pelo efeito tóxico da saliva ou pela transmissão do Vírus do Nanismo Amarelo da Cevada (VNAC).

O pulgão verde dos cereais, *Schizaphis graminum*, é atualmente, uma das principais espécies de praga em trigo. Ele se caracteriza por uma grande

capacidade de proliferação e pela injeção de saliva tóxica noas plantas. Ocorre em períodos de temperatura elevada, sendo que, no verão, ataca o sorgo e outras gramíneas.

Médias de longevidade e proliferação de espécies de pulgões em trigo

Espécie de pulgão	Longevidade (dias)	Proliferação Nº ninfas/pulgão
<i>Metopolophium dirhodum</i>	19,3	22,1
<i>Rhopalosiphum padi</i>	17,6	41,3
<i>Schizaphis graminum</i>	32,1	73,6
<i>Sitobion avenae</i>	35,9	40,1



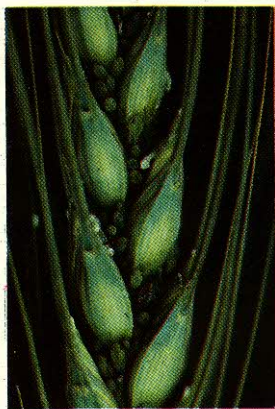
Pulgão da aveia *Rhopalosiphum padi*



Pulgão da folha *Metopolophium dirhodum*



Pulgão dos cereais *Schizaphis graminum*



Pulgão da espiga *Sitobion avenae*

Controle biológico

O controle biológico de pragas é um processo de redução de populações através de seus inimigos naturais. Estes utilizam a praga como alimento, podendo ser agrupados em parasitos, em patógenos e em predadores.

Parasitos

Os parasitos de pulgões são insetos (vespas) que se caracterizam por completar toda a fase de ovo, de larva e de pupa dentro de um hospedeiro, causando-lhe a morte. Os adultos se alimentam de líquidos adocicados, fazem a postura dentro do corpo do pulgão onde, após 2 a 3 dias, nasce a larva que se desenvolve durante 5 a 6 dias, causando a morte do hospedeiro. Passa à fase de pupa dentro do esqueleto do pulgão morto (múmia) e, após 4 a 5 dias, nasce o adulto. A fêmea de cada parasito pode por de 100 a 300 ovos.

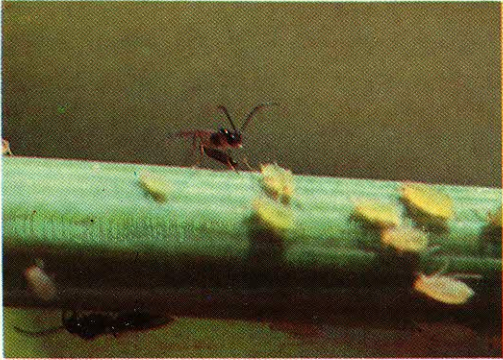
Os parasitos são os organismos de controle biológico mais eficazes para pulgões de trigo.

Patógeno

Os patógenos são organismos microscópicos que penetram e se multiplicam nos insetos, causando-lhes doença e morte. Em pulgões observam-se várias espécies de fungos (mofo) que dependem de umidade relativa e de temperatura elevadas para agirem no controle biológico.



Parasito e pulgão em posição normal



Parasito realizando postura



Múrias típicas dos parasitos *Aphidius*. spp.
Diaeretiela rapeae ou *Lysiphlebus testaceipes*.



Múncias dos parasitos *Ephedrus plagiator* e *Aphelinus asyschis*



Múncias do parasito *Praon gallicum*



Pulgão recém mortô por fungos



Pulgão morto com micélio e esporos de fungo

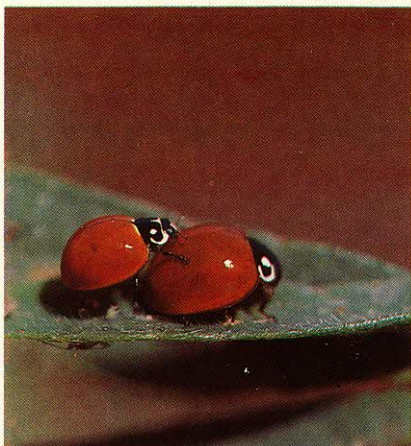
Predadores

Os predadores são animais que se caracterizam por consumir, total ou parcialmente, vários pulgões durante o seu desenvolvimento.

Alguns predadores de pulgões agem somente durante a fase larval enquanto outros o fazem nesta fase e na fase adulta. Além de pulgões, os predadores consomem, também, ovos, larvas e outros insetos encontrados em trigo.

Consumo médio de alguns predadores de pulgões de trigo

Predador	Nº pulgões/dia
<i>Cycloneda sanguinea</i>	27
<i>Eriopis connexa</i>	43
<i>Allograpta</i> sp.	37



Predador - *Cycloneda sanguinea*, adultos



Predador - *Eriopsis connexa*, larva



Predador - *Eriopsis connexa*, adulto



Predador - *Hippodamia convergens*, adulto



Predador - *Coccinellina ancoralis*, adulto



Predador - *Scymnus* sp., larvas



Predador - *Toxomerus tibicen*



Predador - Sifideo, larva



Predador - Sifideo, pupa



Predador - *Chrysoperla externa*, adulto



Predador - *Chrysoperla externa*, larva

Manejo integrado de pragas

Os insetos somente são considerados praga quando atingem níveis populacionais que causam injúrias nas plantas que compensem, economicamente, a adoção de métodos de controle.

O manejo integrado preconiza a combinação de práticas agrícolas que objetivam reduzir as populações de pragas e aumentar a ação de seus inimigos naturais com o mínimo de distúrbio no ambiente.

Para favorecer a sobrevivência e a ação de inimigos naturais, sugere-se evitar a queima de

restos culturais, aumentar a diversificação e a rotação de culturas e usar controle químico somente quando necessário, optando, sempre, por produtos seletivos.

O inseticida ideal é aquele que reduz a população da praga e causa o menor efeito possível sobre o homem, sobre os animais úteis e ao ambiente.

Para maiores esclarecimentos consulte o Engenheiro Agrônomo.

BIBLIOGRAFIA

- GASSEN, D.N. **Biologia de *Metopolophium dirhodum*, *Rhopalosiphum padi*, *Schizaphis graminum* e *Sitobion avenae* (Hom., Aphididae) em trigo.** (No prelo).
- GASSEN, D.N. **Insetos associados à cultura do trigo no Brasil.** Passo Fundo, EMBRAPA-CNPT, 1984. 39p. (EMBRAPA-CNPT. Circular Técnica, 3).
- GASSEN, D.N. Manejo integrado de pragas de trigo. **Inf. Agropec.**, Belo Horizonte, **9**(97):47-9, 1983.
- GASSEN, D.N. **Parasitas, patógenos e predadores de insetos associados à cultura do trigo.** (No prelo).
- GASSEN, D.N. & TAMBASCO, F.J. Controle biológico de pulgões do trigo no Brasil. **Inf. Agropec.**, Belo Horizonte, **9**(104):49-51, 1983.
- PIMENTA, H.R. & SMITH, I.G. **Afídeos, seus danos e inimigos naturais em plantações de trigo (*Triticum* sp.) no estado do Paraná.** Curitiba, OCEPAR, 1976. 175p.
- TAMBASCO, F.J. Determinação de níveis de dano de pulgões em trigo. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO, 13, Cruz Alta, RS, 1984. **Resultados de pesquisa do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo...** Passo Fundo, EMBRAPA-CNPT, 1984. p.85-97.
- ZÚNIGA-SALINAS, E. **Controle biológico dos afídeos do trigo (Homoptera: Aphididae) por meio de parasitóides no planalto médio do Rio Grande do Sul, Brasil.** Curitiba, UFP, 1982. 319p. Tese Doutorado.

