

OCORRÊNCIA E FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE AFÍDEOS
NA CULTURA DA CEVADA (*Hordeum* sp.) NO PARANÁ

S.N. LÁZZARI¹

L.A. FOERSTER¹

ABSTRACT

Occurrence and seasonal fluctuation of aphids
in barley (*Hordeum* sp.) in Paraná

A field study was carried out in Lapa, PR, from June to October, 1977 to investigate the occurrence of aphid species on barley crops. Whole plant examination and water traps were used to estimate aphid populations.

The following aphid species were collected: *Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849), *Sitobion avenae* (Fabricius, 1794), *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758), *Rhopalosiphum maidis* (Fitch, 1856) and *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852).

M. dirhodum and *S. avenae* were the most numerous species, both on plants and water traps, with infestations beginning in mid-July and remaining until the end of October. The highest level of incidence for all species occurred at the end of August and beginning of September during heading, and decreased shortly after, still during heading.

INTRODUÇÃO

Apesar da importância dos afídeos como um dos fatores limitantes na produção de cereais, a quantidade de dados sobre as populações e épocas de ocorrência destes insetos é escassa e restrita à cultura do trigo. Apenas dois trabalhos relatam a abundância e flutuação populacional de afídeos no trigo, sendo um no Paraná (PIMENTA & SMITH, 1976), e outro no Rio Grande do Sul (ZÚNIGA, 1982). As espécies encontradas por PIMENTA & SMITH (1976) em plantas de trigo foram *Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849), *Sitobion avenae*

Recebido em 8/04/83.

¹Departamento de Zoologia, UFRP. Cx. Postal, 19020, 80000, Curitiba-PR. Bolsista do CNPq.

(Fabricius, 1794) e *Rhopalosiphum rufiabdominale* (Sasaki, 1899), a lêm de *R. padi* (Linnaeus, 1758) e *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852), estas capturadas apenas em armadilhas de água e de sucção. Além destas, ZÚNIGA (1982) observou ainda *R. maidis* (Fitch, 1856) e *Sipha* sp., porém em quantidades reduzidas.

Devido à inexistência de dados sobre as principais espécies de afídeos e épocas de ocorrência na cultura da cevada, assim como o limitado número de informações sobre seus níveis populacionais, foi realizado o presente trabalho, visando fornecer informações sobre estes aspectos.

MATERIAL E MÉTODOS

Os estudos foram realizados em cultura de cevada no Município da Lapa, PR, utilizando-se o cultivar 'Antarctica I'. A semeadura foi realizada em 19 de junho, obedecendo os tratamentos culturais convencionais para esta cultura, com espaçamento de 18cm entre linhas e uma densidade de 30 plantas por metro linear. Uma área de 50m x 30m foi dividida em 30 parcelas de 10m x 5m separadas por estacas numeradas para as amostragens nas plantas. Em uma área adjacente de 15m x 10m foram instaladas cinco armadilhas amarelas de água (MOERICKE, 1955), de alumínio com 24cm de diâmetro e 7cm de altura contendo uma solução de 2,0l de água, 2ml de formol e 2ml de detergente, sendo semanalmente niveladas à altura das plantas. As amostragens foram realizadas semanalmente, sorteando-se uma planta de cada parcela, num total de 30 plantas por amostragem. As plantas eram seccionadas ao nível do solo, colocadas em sacos plásticos e levadas ao laboratório para identificação, contagem dos insetos e determinação do estágio de desenvolvimento da cultura. O material coletado nas armadilhas era retirado semanalmente e levado ao laboratório para os registros, e a solução das armadilhas era renovada na mesma ocasião.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos mostraram algumas variações acentuadas em relação aos trabalhos de PIMENTA & SMITH (1976) e ZÚNIGA (1982), tanto na composição das populações, quanto nas espécies encontradas. *S. avenae* e *M. dirhodum* foram as espécies mais numerosas, representando cerca de 80% dos afídeos coletados nas plantas (Figura 1), fato também verificado por PIMENTA & SMITH (1976) e ZÚNIGA (1982) em trigo. Além dessas espécies, registrou-se a ocorrência de *R. padi*, *R. maidis* e *S. graminum*, sendo que nenhuma destas foi encontrada por PIMENTA & SMITH (1976) em plantas de trigo. Por outro lado, *R. rufiabdominale* foi encontrado em trigo no Paraná e Rio Grande do Sul, não sendo constatado em cevada.

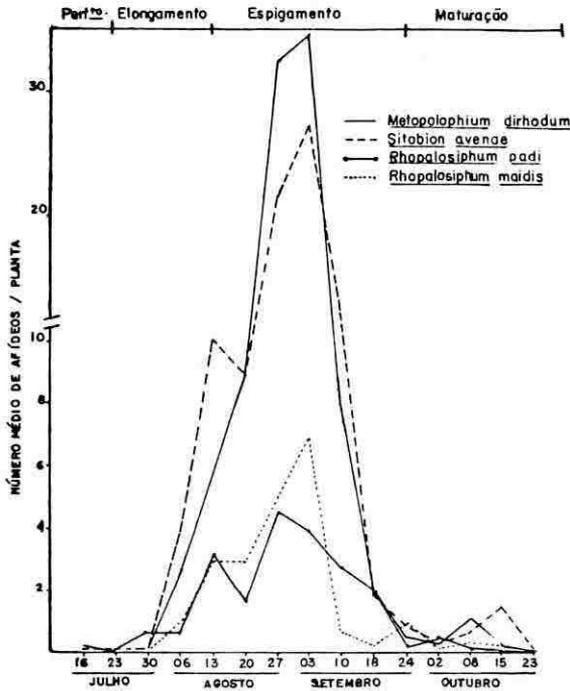


FIG. 1- Número médio de afídeos (ninfas e adultos) por planta de cevada, entre 16 de julho e 23 de outubro de 1977. Lapa, Paraná. Média de 30 plantas.

Os primeiros afídeos nas plantas foram observados no estágio de perfilamento da cevada, aproximadamente 45 dias após o plantio; no entanto, somente a partir de 06 de agosto, na fase de alongamento, houve um aumento acentuado nos índices populacionais, atingindo o máximo entre 20 de agosto e 10 de setembro, no espigamento da cultura. Segundo WRATTEN (1977), o lento crescimento das populações no início das invasões se deve à baixa fecundidade dos indivíduos alados. A partir de 10 de setembro, as curvas populacionais de todas as espécies decresceram rapidamente, mantendo-se em baixos níveis até o final da cultura (Figura 1).

O aparecimento das ninfas nas plantas ocorreu simultaneamente à incidência dos adultos; no entanto, o número de ninfas durante o ciclo da cevada foi cerca de duas vezes superior ao número de adultos em todas as espécies estudadas (Figura 2). O desaparecimento

to de adultos da cultura se deu antes que o das ninfas, indicando a emigração dos adultos alados ao final do ciclo de desenvolvimento da cevada.

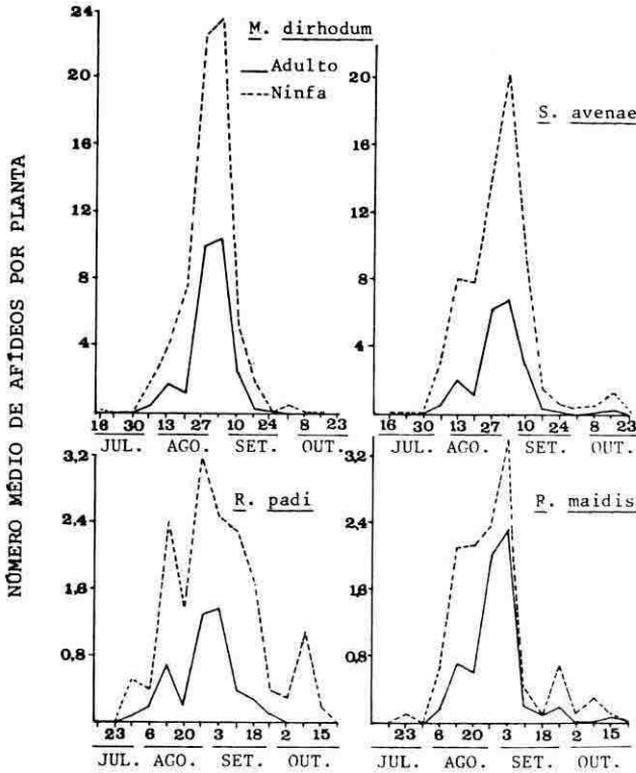


FIG. 2- Flutuação populacional de ninfas e adultos de afídeos dos cereais na cultura da cevada. Lapa, PR, 1977. Média de 30 plantas.

As coletas realizadas nas armadilhas de água (Figura 3), mostram que adultos alados de *M. dirhodum* e *R. padi* estavam presentes na cultura já no final de junho, enquanto que adultos alados de *S. avenae* somente foram capturados a partir de 23 de julho, aproximadamente na mesma época em que foram coletados nas plantas, ao contrário de ZÚÑIGA (1982) que afirma ser *S. avenae* a primeira espécie invasora na cultura do trigo. O número de adultos alados de *M.*

dirhodum e *R. padi* nas armadilhas voltou a crescer no final da cultura, indicando o surgimento de formas aladas para a emigração. De acordo com HEATHCOTE *et alii* (1969) e CAETANO (1973), *M. dirhodum* é uma espécie fortemente atraída pela cor amarela.

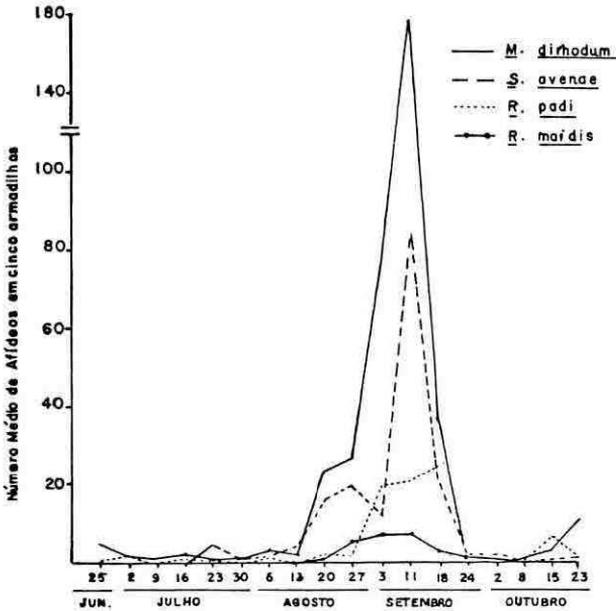


FIG. 3- Número total de afídeos alados coletados em cinco armadilhas de água na cultura da cevada. Lapa, PR, 1977.

A incidência de *S. graminum*, tanto nas plantas como nas armadilhas foi pequena, confirmando resultados anteriores para a América do Sul (ZUÑIGA & SUZUKI, 1976; ZUÑIGA, 1982).

CONCLUSÕES

As espécies predominantes de afídeos em cevada foram *M. dirhodum* e *S. avenae*, que representaram cerca de 80% dos exemplares coletados nas plantas e armadilhas de água.

M. dirhodum e *R. padi* foram as primeiras espécies invasoras, seguidas de *S. avenae*, *R. maidis* e *S. graminum*.

Das espécies coletadas, apenas *M. dirhodum* e *S. avenae* haviam sido citadas por PIMENTA & SMITH (1976) no Paraná, enquanto que *R. rufiabdominale*, encontrado por esses autores em trigo, não

foi constatado em cevada.

O aumento populacional de todas as espécies foi acelerado a partir do final do estágio de alongamento, atingindo as maiores densidades na fase de espigamento. Ao final deste período, todas as espécies sofreram uma queda brusca, permanecendo em pequenos números até o final da maturação.

LITERATURA CITADA

- CAETANO, V.R. Estudos sobre os afídeos vetores do nanismo amarelo da cevada, em especial de *Acyrtosiphon dirhodum*, em trigo no sul do Brasil. Campinas, 1973. 104p. (Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas).
- HEATHCOTE, G.D.; PALMER, J.M.P.; TAYLOR, L.R. Sampling for aphids by traps and by crop inspection. *Ann. Appl. Biol.*, **63**:155-166, 1969.
- MOERICKE, V. Neue Untersuchungen über das Farbsehen der Homopteren. In: Proc. 2nd. Conference Potato Virus Diseases, Lissewägeningen, 1955. p.55-69.
- PIMENTA, H.R. & SMITH, J.G. Afídeos, seus danos e inimigos naturais em plantações de trigo (*Triticum* sp.) no Estado do Paraná. Curitiba, OCEPAR, 1976. 175p.
- WRATTEN, S.D. Reproductive strategy of winged and wingless morphs of the aphids *Sitobion avenae* and *Metopolophium dirhodum*. *Ann. Appl. Biol.*, **85**:319-331, 1977.
- ZÚÑIGA, E.S. Controle biológico dos afídeos do trigo (Homoptera : Aphididae) por meio de parasitóides no Planalto Médio do Rio Grande do Sul, Brasil. Curitiba, 1982. 319p. (Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná).
- ZÚÑIGA, E.S. & SUZUKI, H.S. Ecological and economic problems created by aphids in Latin America. *Out. Agríc.*, **8**:311-319, 1976.

RESUMO

Foi realizado um levantamento entre junho e outubro de 1977 com o objetivo de se verificar a ocorrência e flutuação populacional de afídeos durante o ciclo de desenvolvimento da cevada no Sul do Paraná. Foram realizadas amostragens semanais através do exame de plantas e de armadilhas de água. *Metopolophium dirhodum* (Walker, 1849) e *Sitobion avenae* (Fabricius, 1794) foram as espécies mais numerosas, representando 80% dos exemplares coletados. As demais espécies, *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus, 1758), *R. maidis* (Fitch, 1856) e *Schizaphis graminum* (Rondani, 1852), não haviam sido encontradas em plantas de trigo no Estado do Paraná. Por outro lado, *R. rufiabdominale* (Sasaki, 1899) anteriormente observado em trigo no Paraná e Rio Grande do Sul, não foi constatado nas plantas e arma

dilhas.

As primeiras espécies invasoras foram *M. dirhodum* e *R. padi*, aproximadamente 45 dias após o plantio; os maiores índices populacionais de todas as espécies ocorreu entre 20 de agosto e 10 de setembro no estágio de espigamento da cevada. O número de ninfas foi cerca de duas a três vezes superior ao número de adultos de todas as espécies estudadas.