

# FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE *ENNEOTHrips FLAVENS* MOUL. EM CULTIVARES DE AMENDOIM <sup>(1)</sup>

DALVA GABRIEL <sup>(2)</sup>, JOSÉ POLEZE SOARES NOVO <sup>(3)</sup>,  
IGNÁCIO JOSÉ DE GODOY <sup>(4)</sup> e JOÃO PEDRO BARBOZA <sup>(5)</sup>

## RESUMO

Com o objetivo de verificar a flutuação populacional de tripes em cultivares de amendoim, foram desenvolvidos ensaios com os cultivares IAC-Poitara, IAC-Oirã, IAC-Tupã, IAC-Caiapó, IAC-Jumbo, Botutatu e Tatu, na Estação Experimental de Campinas (Instituto Biológico), nas safras de 1992/93 e 1993/94. Na de 1992/93, foram realizados onze levantamentos e na de 1993/94, oito. A amostragem constituiu na coleta de dez folhas (40 folíolos) fechadas, por parcela, para a contagem de ninfas e adultos. Na safra 1992/93, os cultivares IAC-Caiapó e IAC-Jumbo apresentaram as menores infestações, com média de 1,4 e 1,9 tripes por folíolo respectivamente. Em 1993/94, esses cultivares também apresentaram as menores médias, 2,7 e 3,2 tripes por folíolo e não diferiram do 'Tatu', cuja média foi de 4,2 tripes por folíolo, não se diferenciando dos demais cultivares, que diferiram de IAC-Caiapó e IAC-Jumbo.

**Termos de indexação:** amendoim, cultivares, tripes.

## ABSTRACT

### *ENNEOTHrips FLAVENS* MOUL. POPULATIONAL SURVEY ON PEANUT CULTIVARS

Six recently developed peanut cultivars, along with the commercially known cultivar Tatu, were evaluated for thrips infestation in field experiments carried out at the Instituto Biológico Experimental Station, State of São Paulo, Brazil, during the 1992/93 and 1993/94 growing seasons. The experiments were arranged in a completely randomized block design with seven treatments (cultivars IAC-Poitara, IAC-Oirã, IAC-Tupã, IAC-Caiapó, IAC-Jumbo, Botutatu and Tatu) and four replications.

---

<sup>(1)</sup> Trabalho apresentado no 15.º Congresso Brasileiro de Entomologia, Caxambu (MG), 1995. Recebido para publicação em 6 de novembro de 1995 e aceito em 7 de março de 1996.

<sup>(2)</sup> Seção de Pragas das Plantas Industriais, Instituto Biológico, Caixa Postal 70, 13001-970 Campinas (SP).

<sup>(3)</sup> Seção de Entomologia Fitotécnica, Instituto Agrônômico (IAC).

<sup>(4)</sup> Seção de Genética, IAC.

<sup>(5)</sup> Estação Experimental de Campinas, Instituto Biológico.

Thrips evaluations were made at weekly intervals by counting the number of nymphs and adults in samples of forty leaflets per plot. The results of 1992/93 showed that the cultivars IAC-Caiapó and IAC-Jumbo, both of runner growing habit, were significantly less infested than the others. In the 1993/94 experiment, with a lower total thrips infestation, these cultivars were significantly less infested than the others, except when compared to the cultivar Tatu.

**Index terms:** peanut, cultivars, thrips.

## 1. INTRODUÇÃO

O amendoim é atacado por numerosas pragas que causam danos desde alimentação acidental até total destruição da planta e perdas de produção. Segundo Smith & Barfield, citados por Stalker & Campbell (1983), o amendoim é atacado por mais de 360 espécies de insetos. Embora o estrago ocasionado por insetos-pragas possa ser diferente para locais e anos, a maioria das pragas tem ampla distribuição.

Para Calcagnolo & Tella (1965), a praga mais importante da cultura do amendoim é o tripes, devido a prejuízos, ocorrência generalizada nas lavouras e elevados níveis populacionais.

Para Campbell & Wynne, citados por Stalker & Campbell (1983), um tripes por broto terminal pode resultar em danos a 33-80% dos folíolos recentemente formados. Os tripes extraem sucos de folíolos jovens e causam danos que vão desde ferimentos até a abscisão dos folíolos. Embora os prejuízos possam parecer severos e as plantas definhem, Stalker & Campbell (1983) citam Bass & Arant, Smith & Sams. e Tappam & Gobert, os quais concluíram que o controle de tripes, em amendoim, nos EUA, não é uma prática econômica. Entretanto, Smith & Barfield, também citados por Stalker & Campbell (1983), relacionaram o tripes como praga-chave na América do Sul. Somente um baixo nível de resistência a essa praga tem sido observado em amendoim cultivado.

Devido à importância do tripes para a cultura do amendoim, a maioria dos trabalhos realizados com pragas dessa cultura no Brasil refere-se a esse inseto (Almeida & Arruda, 1962; Batista, 1967; Rossetto et al., 1968a; Lara et al., 1970, 1975; Calcagnolo et al., 1974a, b; Pássaro et al., 1991).

As informações sobre sua influência na produção do amendoim são discordantes em números (variáveis de 10 a 75%), mas concordantes quanto à importância econômica, considerada muito grande (Gallo et al., 1988). Quanto à redução de produção, Rossetto et al. (1968b) concluíram que a diminuição da incidência da verrugose, mediante o tratamento com inseticida, seja, em parte, responsável pelos resultados discordantes quanto ao efeito do tripes na produção de amendoim, é provável que seu controle dê uma resposta maior na produção de amendoim, quando a verrugose está presente.

Rossetto et al. (1968b) estudaram o comportamento das variedades comerciais Tatu, Tatuí e Roxo quanto ao ataque de tripes, concluindo que, em geral, houve pequena diferença entre elas.

Jorge (1993), pesquisando o comportamento dos genótipos Tatu Vermelho, IAC-Tupã, IAC-Oirã, IAC-Poitara, Peru Amarelo, Peru Branco, Peru Listrado, Makap e Altika, diante da infestação de *Enneothrips flavens* na região de Jaboticabal (SP), concluiu que, em teste sem o uso de inseticidas, os genótipos Peru Amarelo e Makap foram menos infestados pela praga, além do que o Makap apresentou as maiores massas de vagem e de cem sementes. Em teste com inseticidas, o genótipo com maior massa de vagem foi IAC-Poitara, enquanto, com maior massa de cem sementes, destacou-se Makap. As maiores reduções de produtividade foram verificadas nos genótipos IAC-Poitara e IAC-Tupã, enquanto Makap não apresentou redução.

Em face do lançamento de seis cultivares de amendoim, desenvolveu-se o presente trabalho com a finalidade de verificar seu comportamento em relação à infestação natural de tripes, na região de Campinas (SP).

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram desenvolvidos na Estação Experimental de Campinas, do Instituto Biológico, nas safras de 1992/93 e 1993/94. O ensaio foi delimitado estatisticamente em blocos ao acaso com sete tratamentos (cultivares), utilizando-se IAC-Caiapó, IAC-Jumbo, IAC-Tupã, IAC-Oirã, IAC-Poitara, Tatu e Botutatu, em quatro repetições. Com exceção do Botutatu, cujas sementes foram fornecidas pela UNESP - Botucatu, as demais o foram pela Seção de Genética do Instituto Agrônomo de Campinas. As parcelas foram constituídas por quatro linhas espaçadas de 0,6 m, para os cultivares de hábito ereto (IAC-Tupã, IAC-Oirã, IAC-Poitara, Tatu e Botutatu) e 0,8 m para os de hábito rasteiro (IAC-Caiapó e IAC-Jumbo), e com extensão de 6 m.

As parcelas foram individualizadas, deixando-se um espaço mínimo de 1,0 m entre elas. Por serem IAC-Caiapó e IAC-Jumbo cultivares tardios, com ciclos de 130-135 e 140-145 dias, os experimentos foram efetuados somente na época das "águas" (outubro-março).

Na safra de 1992/93, o plantio foi feito em 26/10/92, realizando-se levantamentos semanais da população dos tripes a partir de 16/11/92 até 26/1/93, totalizando onze levantamentos. Na safra de 1993/94, efetuou-se o plantio em 21/10/93, sendo os levanta-

tamentos semanais, totalizando oito, iniciados em 18/11/93 e terminados em 18/1/94.

Nos levantamentos, coletaram-se 40 folíolos fechados por parcela, acondicionaram-nos em sacos plásticos e levaram-nos ao laboratório. Os folíolos foram abertos e, com a utilização de lupa de mão, determinou-se o número de ninfas e de adultos. Após a contagem, os insetos foram transferidos com o auxílio de um pincel para recipientes contendo AGA (8 partes de álcool 95%, 5 partes de água destilada, uma de glicerina e uma de ácido acético glacial).

Os resultados obtidos (número médio de ninfas, adultos e total, por folíolo) foram analisados estatisticamente, após transformação dos dados originais em  $\sqrt{x + 0,5}$ .

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As médias do número de ninfas, de adultos e do total de *E. flavens* (ninfas + adultos) encontram-se no quadro 1. Nas duas safras, a média de ninfas no 'IAC-Caiapó' foi a menor, não diferindo significativamente, porém, do 'IAC-Jumbo'. Este último não diferiu dos demais na safra de 1992/93 e do 'Tatu' na de 1993/94. O número médio de adultos não apresentou diferenças significativas na safra de 1992/93, e na de 1993/94; o 'IAC-Caiapó' revelou a menor média, diferindo somente do cultivar IAC-Oirã, o de maior média.

Quadro 1. Médias do número de ninfas, de adultos e do total de *Enneothrips flavens* por folíolo, em sete cultivares de amendoim. Campinas (SP), 1992/93 e 1993/94

Cultivares	Ninfas/Folíolo <sup>(1)</sup>		Adultos/Folíolo <sup>(1)</sup>		Total/Folíolo <sup>(1)</sup>	
	1992/93	1993/94	1992/93 <sup>(2)</sup>	1993/94	1992/93	1993/94
IAC-Oirã	2,07 a	4,57 a	0,40	0,98 a	2,45 a	5,72 a
IAC-Tupã	1,97 a	4,69 a	0,33	0,86 ab	2,29 a	5,70 a
IAC-Poitara	1,94 a	4,85 a	0,32	0,83 ab	2,24 a	5,88 a
Tatu	1,93 a	3,48 ab	0,30	0,67 ab	2,22 a	4,24 ab
Botutatu	1,85 a	4,18 a	0,31	0,75 ab	2,13 a	5,05 a
IAC-Jumbo	1,59 ab	2,37 bc	0,35	0,73 ab	1,93 ab	3,21 b
IAC-Caiapó	1,11 b	2,04 c	0,34	0,64 b	1,43 b	2,73 b

<sup>(1)</sup> Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 1%. <sup>(2)</sup> Não houve diferença significativa.

O número total - soma do número de ninfas e de adultos - apresentou as mesmas diferenças do número de ninfas, confirmando ser o 'IAC-Caiapó' o menos infestado. O 'Tatu', um dos mais plantados no Estado de São Paulo, ficou em uma posição intermediária, não diferindo significativamente dos mais infestados em 1992/93. Na safra de 1993/94, também não diferiu dos menos infestados. Os cultivares mais infestados por *E. flavens*, além do Tatu, foram Botutatu, IAC-Poitara, IAC-Tupã e IAC-Oirã.

As figuras 1 e 2 mostram a evolução das populações de tripses ao longo do ciclo da cultura, para os sete genótipos estudados. Observa-se sensível diferença na evolução do número de tripses por folíolo, com o desenvolvimento da cultura, de um ano agrícola para outro. Em 1992/93, as maiores infestações ocorreram entre 65 e 80 dias após a emergência das plantas, enquanto, em 1993/94, o período de maior infestação ocorreu entre 48 e 69 dias, com variações entre os genótipos.

Esse fato pode ser verificado no quadro 2, que contém as médias gerais de tripses por folíolo, mostrando que, na safra de 1992/93, houve uma data de maior infestação (13/1/93, aos 71 dias após a emergência das plantas), diferindo das demais, enquanto na safra de 1993/94 houve três datas de maior infestação (14 e 21/12/93 e 4/1/94, respectivamente, aos 48, 55 e 69 dias após a emergência das plantas), as quais não diferiram entre si, somente das demais datas.

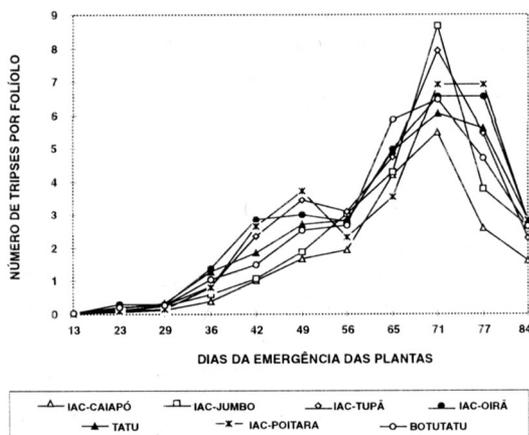


Figura 1. Número médio de *Enneothrips flavens* em sete cultivares de amendoim. Campinas (SP), 1992/93.

Jorge (1993) obteve, na safra de 1992/93, aos 55 dias de emergência das plantas, maior infestação de *E. flavens* nos cultivares IAC-Oirã e IAC-Poitara. Resultado semelhante foi obtido no presente trabalho para a safra de 1993/94 (Figura 2).

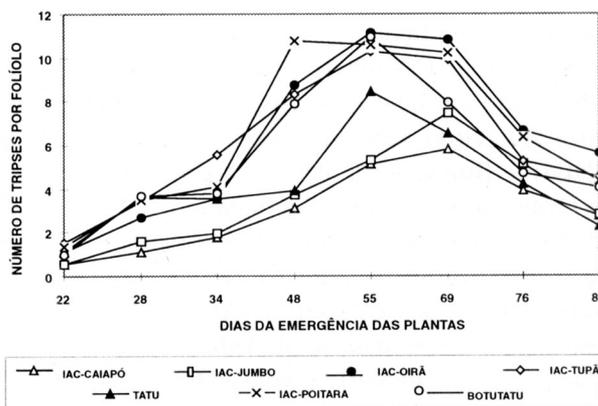


Figura 2. Número médio de *Enneothrips flavens* em sete cultivares de amendoim. Campinas (SP), 1993/94.

Quadro 2. Média do número total de *Enneothrips flavens* (ninfas + adultos) em cada amostragem, em sete cultivares de amendoim. Campinas (SP), 1992/93 e 1993/94

Safra 1992/93		Safra 1993/94	
DAE <sup>(1)</sup>	tripes/folíolo	DAE <sup>(1)</sup>	tripes/folíolo
71	6,82a <sup>(2)</sup>	55	8,65a <sup>(2)</sup>
77	4,99b	69	8,30a
65	4,62b	48	6,81a
49	2,67c	76	5,13b
56	2,66c	83	3,70c
84	2,52c	34	3,36c
42	1,85d	28	2,70c
36	0,88e	22	0,99d
29	0,24f	-	-
23	0,14f	-	-
13	0,02f	-	-

<sup>(1)</sup> Dias após a emergência das plantas. <sup>(2)</sup> Médias seguidas de mesma letra, na coluna, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 1%.

Verifica-se, também, como um dos menos infestados, aos 34 dias da emergência, o cultivar IAC-Oirã e aos 48 dias o 'Tatu', resultado esse também obtido por Jorge (1993) para a safra de 1992/93.

Nas duas safras, os cultivares IAC-Caiapó e IAC-Jumbo apresentaram as menores infestações médias, destacando-se mais na safra de 1993/94, em que as infestações de tripes atingiram os maiores valores logo aos 48 dias após a emergência das plantas.

O comportamento diferenciado dos cultivares IAC-Caiapó e IAC-Jumbo sugere a presença de resistência, que lhes permite apresentar as menores médias de infestação de tripes. Esses resultados abrem perspectivas para um estudo mais detalhado com esses cultivares.

#### AGRADECIMENTO

Os autores agradecem à Engenheira-Agrônoma Renata Chiarini Monteiro (ESALQ/USP) a determinação específica do tripes.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, P.R. & ARRUDA, H. V. Controle de tripes causador do prateamento das folhas do amendoim por meio de inseticidas. *Bragantia*, Campinas, **21**(38):679-687, 1962.
- BATISTA, G. C. Controle dos tripes do amendoim, séria praga da cultura no Estado de São Paulo. *Revista da Agricultura*, Piracicaba, **42**(2):59-64, 1967.
- CALCAGNOLO, G.; LEITE, F.M. & GALLO, J.R. Efeitos da infestação do tripes dos folíolos do amendoimzeiro *Enneothrips* (*Enneothripiella*) *flavens* Moulton, 1941, no desenvolvimento das plantas, na qualidade e quantidade da produção, de uma cultura "da seca". *O Biológico*, São Paulo, **40**(8):239-240, 1974a.
- CALCAGNOLO, G.; RENSI, A.A. & GALLO, J. R. Efeitos da infestação do tripes dos folíolos do amendoimzeiro *Enneothrips* (*Enneothripiella*) *flavens* Moulton, 1941, no desenvolvimento das plantas, na qualidade e quantidade da produção de uma cultura "das águas". *O Biológico*, São Paulo, **40**(8):241-242, 1974b.
- CALCAGNOLO, G. & TELLA, R. Resultado dos experimentos de combate ao *Cyrtomenus mirabilis* Perty, 1834. Percevejo da raiz do amendoimzeiro. *O Biológico*, São Paulo, **31**(2):21-31, 1965.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ALVES, S.B. & VENDRAMIN, J.D. *Manual de entomologia agrícola*. 2.ed. São Paulo, Editora Agronômica "Ceres", 1988. 649p.
- JORGE, J.M. Resistência de genótipos de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) ao ataque de *Enneothrips flavens* (Moulton, 1941) (Thysanoptera, Thripidae), na região de Jaboticabal, SP - Brasil. Jaboticabal, 1993. 54p. Dissertação (Graduação em Agronomia) - FCAV-UNESP, 1993.
- LARA, F.M.; CARVALHO, R.P.L. & SILVEIRA NETO, S. Ensaio de controle do tripes e da lagarta do pescoço vermelho em amendoim e seus efeitos na produção. *O Solo*, Piracicaba, **62**(2):17-21, 1970.
- LARA, F.M.; SÁ, L.A.N.; SOBUE, S. & FERREIRA, M.T. Controle do tripe do amendoim - *Enneothrips flavens* Moulton, 1941, em cultura "da seca". *O Biológico*, São Paulo, **41**(9):251-255, 1975.
- PÁSSARO, P.C.M.; RAMOS, M.A. & FERNANDES, O.A. Comparação de métodos de amostragem de tripes do prateamento *Enneothrips flavens* (Thysanoptera; Thripidae) na cultura do amendoim. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 13., Recife, 1991. *Resumos*. Recife, Sociedade Entomológica do Brasil, 1991. v.2, p.650.
- ROSSETTO, C.J.; POMPEU, A.S. & TELLA, R. *Enneothrips flavens* Moulton (Thysanoptera: Thripidae) causando prateamento do amendoimzeiro no Estado de São Paulo. *Ciência e Cultura*, São Paulo, **20**(2):257, 1968a. (Resumo)
- ROSSETTO, C.J.; RIBEIRO, I.J.A.; POMPEU, A.S. & IGUE, T. Interação entre o tripes, a verrugose e variedade do amendoimzeiro. *Ciência e Cultura*, São Paulo, **20**(2):255, 1968b. (Resumo)
- STALKER, H.T. & CAMPBELL, W.V. Resistance of wild species of peanut to an insect complex. *Peanut Science*, Yoakum, **10**(1):30-33, 1983.