

TRIPES EM ARROZ DE SEQUEIRO: INFORMAÇÕES PRELIMINARES¹

EVANE FERREIRA² e PAULO MARÇAL FERNANDES³

RESUMO - Levantamentos de tripes em experimentos de arroz (*Oryza sativa* L.) de sequeiro, realizados na área experimental do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAF/EMBRAPA), demonstraram que a espécie *Frankliniella rodeos* (Thysanoptera - Thripidae) representou mais de 90% da população e foi positivamente relacionada com o número de espiguetas estéreis. A amostragem com rede de varredura extraiu, em média, 10% da população do inseto presente nas plantas. A comparação de 23 cultivares e linhagens de arroz pelo número de *F. rodeos* nas panículas demonstrou que a linhagem IR 9209-181-2 foi significativamente menos infestada que o padrão IAC-47.

Termos para indexação: *Frankliniella rodeos*, *Oryza sativa*, pragas do arroz.

THRIPS IN UPLAND RICE: PRELIMINARY INVESTIGATION

ABSTRACT - Thrips survey was conducted in the experimental fields of upland rice (*Oryza sativa* L.) located at Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAF/EMBRAPA). The results showed that *Frankliniella rodeos* (Thysanoptera - Thripidae) represented more than 90% of the insect population and was positively correlated with the number of sterile spikelets. The net sweeps yielded 10% of insect population present in the plants. Among the 23 rice entries tested for number of *F. rodeos* in the panicles, IR 9209-181-2 was significantly less infested as compared to the check cv. IAC-47.

Index terms: *Frankliniella rodeos*, *Oryza sativa*, insect pest.

INTRODUÇÃO

Os tripes são insetos da ordem Thysanoptera e medem de 0,5 mm a 14 mm de comprimento. Apresentam aparelho bucal assimétrico, raspador-sugador, em forma de cone dirigido para baixo e para trás (De Santis 1965). Ocorrem em várias culturas e, além de causarem danos diretos, podem disseminar doenças entre as plantas (De Santis 1965, Lewis 1973). Aparecem com freqüência na cultura do arroz, onde seus reais prejuízos são pouco conhecidos, principalmente por passarem despercebidos, em virtude do seu reduzido tamanho (Mueller 1970), ou da utilização de amostragens inadequadas. Têm provocado perdas apreciáveis em arroz na Índia, Sri Lanka, Filipinas, Tailândia e Argentina (De Santis 1967, Nath & Sen 1978, Litsinger 1979). Os danos são mais freqüentes em plantas novas e durante o florescimento e formação dos grãos, quando podem procovar o esvaziamento de algumas espiguetas, ou chochamento total das panículas (Mueller 1970). No Brasil, pouco se conhece sobre o papel destes insetos na cultura

do arroz. Várias espécies foram identificadas, sendo a *Frankliniella rodeos* Moulton 1933 a mais freqüente (Ferreira 1980). Esta é uma espécie anatófila (De Santis 1967), que mede cerca de 1,3 mm de comprimento, cujos adultos são de coloração amarelada, e as ninfas, claras.

Visando obter mais informações sobre a importância de tripes no arroz de sequeiro, foram realizados três experimentos, no Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, no período de 1980/83.

MATERIAL E MÉTODOS

O primeiro experimento constou de três amostragens de panículas da bordadura das parcelas de um experimento realizado em condições de campo para observação de insetos na cultivar de arroz IAC-47, tomando-se, ao acaso, 89, 20 e 40 panículas, respectivamente. As panículas, ainda ligadas aos colmos, foram encerradas em sacos de plástico, para, então serem cortadas e levadas para o laboratório. Foram adicionados, em cada saco, 100 ml de álcool, a 70%, agitando-se o conjunto, a fim de matar e desalojar os tripes das panículas. A seguir, o líquido foi coado, em coador de "crepe italiano", identificados e contados os insetos, e registrado o número de espiguetas estéreis e total.

O segundo experimento foi realizado em condições de telado e consistiu da infestação artificial de panículas da cultivar IAC-47. As panículas foram mantidas em sacos de tecido de malha fina. Foram estabelecidos quatro níveis

¹ Aceito para publicação em 12 de dezembro de 1984.

² Eng. - Agr., Dr., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAF), Caixa Postal 179, CEP 74000 Goiânia, GO.

³ Eng. - Agr., Estagiário do CNPAF.

de infestação (0, 10, 20 e 30 tripes/panícula), cada um, com cinco repetições. Após dez dias de infestação foi determinado o número de insetos remanescentes e o número de espiguetas normais e estéreis, conforme o método descrito no primeiro experimento.

O terceiro experimento foi realizado em condições de campo, no delineamento de blocos casualizados, com seis repetições e 30 tratamentos, que consistiram de 29 cultivares e linhagens introduzidas do International Rice Research Institute (IRRI), Filipinas, para o estudo, mais a cultivar IAC-47, como testemunha local. A infestação natural do experimento por tripes foi garantida pelo plantio de bordaduras das parcelas com a cultivar IAC 165, 30 dias antes do plantio do experimento. Foi feita uma amostragem de inseto com rede de varredura e duas através de coletas de panículas, pelo método já descrito; uma das coletas foi feita antes da completa emissão das panículas, e a outra, logo após o florescimento. Em cada coleta, foram tomadas seis panículas ao acaso, uma de cada tratamento, por repetição. A amostragem com rede foi realizada um dia após a segunda coleta de panículas, ocasião em que se procedeu também à contagem do número de panículas por tratamento.

O número médio de tripes por panícula, de cada tratamento, foi obtido dividindo-se a média do número de tripes coletados em cada passada da rede, pelos respectivos números de panículas. A comparação dos tratamentos foi feita com base na população de tripes da espécie dominante, *F. rodeos*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro experimento, a primeira amostragem de panículas indicou que 84,3% delas eram portadoras de tripes. Destas, 33,3% tinham a bainha da folha-bandeira aparentemente fechada, e 66,6% possuíam pequenas aberturas. A segunda amostragem demonstrou que ocorreu uma relação positiva significativa entre o número de espiguetas estéreis e o número de tripes encontrados nas panículas. Neste caso, a presença dos tripes explicou a variação de 39,8% no número de espiguetas estéreis.

Os dados da terceira amostragem do primeiro experimento confirmaram que os tripes podem infestar as panículas de arroz, quando ainda protegidas pela bainha da folha-bandeira, embora pequenas aberturas nesta proteção favoreçam a infestação e o dano dos insetos às espiguetas (Tabela 1). Sob este aspecto, as panículas podem ser infectadas por agentes fitopatogênicos antes da sua emissão, uma vez que os tripes podem servir de vetores de doenças (De Santis 1965).

No segundo experimento, a esterilidade das espiguetas aumentou rapidamente, quando o número médio de tripes remanescentes por panícula foi maior que 13 (Tabela 2). Foi observado, também, que ocorreu uma esterilidade de espiguetas em panículas não infestadas, possivelmente normal na cultivar IAC-47.

É possível que, em condições de pouca disponibilidade de água, esterilidades moderadas de espiguetas, provocadas por insetos, não afetem a produtividade do arroz de sequeiro, em virtude da compensação, em peso, dos grãos oriundos das espiguetas remanescentes. Entretanto, os maiores prejuízos dos tripes têm ocorrido sob esta condição (Mueller 1970).

No terceiro experimento ocorreram diferenças significativas quanto ao número de tripes encontrados nas panículas das diferentes cultivares e linhagens de arroz. Somente a linhagem IR 9209-18-2 teve o número de tripes (*F. rodeos*) significativa-

TABELA 1. Número de tisanópteros e percentagem de espiguetas estéreis, encontrados em panículas de arroz com e sem abertura na bainha da folha-bandeira, no terceiro levantamento do primeiro experimento.

Dados observados	Panículas com bainha aparentemente fechada	Panículas com pequenas aberturas na bainha
Número de tripes	53,0	119,0
Espiguetas estéreis (%)	4,2	10,4

TABELA 2. Efeito da infestação artificial de panículas de arroz com diferentes números de tripes sobre a esterilidade de espiguetas, no segundo experimento.

Colocados	Número de tisanópteros	
	Recuperados	Percentagem
0	0	4,5
10	13	7,4
20	16	13,9
30	18	26,8

mente menor do que a IAC-47. Por outro lado, a linhagem H-4 foi estatisticamente mais infestada do que a IAC-47 (Tabela 3).

Das 29 cultivares e linhagens plantadas, sete não foram avaliadas, por falta de germinação ou ausência de panículas, até seis meses após o plantio.

Ocorreu uma variação de 3% a 22% (Tabela 4), com média ao redor de 10%, na relação entre tripes coletados com rede e através do ensacamento de panículas, ou seja, cada tripe obtido em levantamento com rede de varredura corresponde a dez tripes por panícula. A agilidade, tamanho reduzido e coloração idêntica à das espiguetas e flores podem

explicar o baixo número de tripes obtido nos levantamentos com rede de varredura. Durante o período de formação dos grãos foi freqüentemente observada, no interior de espiguetas chochas, a presença de tripes adultos e/ou ninfas.

Ocorreu, com freqüência, entre os insetos coletados, o percevejo escuro, *Orius insidiosus*, que, segundo Lewis (1973), é um predador de tripes, sugerindo tratar-se de um inimigo natural da espécie *F. rodeos*.

Os levantamentos indicaram que a espécie *F. rodeos* representou mais de 90% dos tripes coletados em arroz, o que concorda com os resultados de Ferreira (1980).

TABELA 3. Número médio de tripes (*F. rodeos*) por panícula encontrados em cada tratamento (cultivar ou linhagem), no primeiro e segundo levantamentos, do terceiro experimento.

Cultivares e linhagens	Número de tripes por panícula		
	Primeiro levantamento	Segundo levantamento	Média dos levantamentos
IR 9209-181-2	0,965 f	1,025 c	0,995 g
CO 29	1,223 ef	1,255 de	1,239 fg
IR 4829-89-2-1	1,218 ef	1,278 de	1,248 fg
DAHANALA 2014	1,555 cf	0,988 e	1,271 fg
DAHANALA 2220 (Test. R)	1,048 ef	1,573 bc	1,310 fg
IR 4859-38-3-3	1,266 df	1,363 de	1,315 fg
IR 8 (Test. S)	1,085 ef	1,589 be	1,341 eg
RP-872-6-1	1,566 cf	1,260 de	1,413 eg
IR 8 (Test. S)	1,260 df	1,653 bc	1,456 dg
KALUBALAWEE (Acc. 36264)	1,436 cf	1,575 bc	1,505 cg
CR 146-7027-224	1,760 bf	1,266 de	1,513 cg
IR 1587-91-1 J1	1,471 cf	1,561 be	1,516 cg
DAHANALA	1,181 ef	1,870 ad	1,525 cg
IAC-47	1,743 bf	1,556 be	1,650 bf
DAHANALA 2220 (Test. R)	1,766 be	1,665 be	1,715 bf
VAZHAIPOO SAMBA	2,160 ad	1,448 ce	1,804 af
CO 32	1,893 ac	1,863 ad	1,878 ac
B 1014bPn-1-3-1	2,096 ad	1,971 ad	2,034 ad
RP 825-24-7-1	2,603 a	1,476 ce	2,040 ac
BR 167-2B-9	2,103 ad	2,133 ac	2,118 ab
TNAU 13610	2,496 ab	1,795 ad	2,145 ab
6EB 24	2,200 ac	2,216 ab	2,208 a
H 4	2,246 ac	2,435 a	2,340 a

* Valores seguidos verticalmente pelas mesmas letras não diferem significativamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Duncan.

TABELA 4. Relação entre o número médio de tripes coletados por ensacamento de panículas e o número médio coletado com rede de varredura, em diferentes cultivares e linhagens, no terceiro experimento (%).

Cultivares e linhagens	Número de tripes por panícula		Relação percentual ^a
	Método de ensacamento	Método de varredura	
CO 29	1,16	0,15	13
IR 4829-89-2-1	1,33	0,29	22
DAHANALA 2014	0,66	0,09	14
IR 4859-38-3-3	1,50	0,26	17
IR 8 (Test. S)	2,16	0,21	10
DAHANALA 2220 (Test. R)	2,50	0,35	14
IR 8 (Test. S)	2,33	0,21	9
RP 872-6-1	1,50	0,16	11
KALUBALAWEE (Acc. 36264)	2,16	0,07	3
IR 1587-91-1 J1	2,16	0,16	7
CR 146 - 7027-224	1,33	0,10	7
DAHANALA	3,33	0,19	6
IAC-47	2,00	0,29	14
DAHANALA 2220 (Test. R)	2,33	0,20	8
CO 32	3,00	0,20	7
B 1014bPn-1-3-1	3,50	0,24	7
BR 167-2B-9	4,16	0,54	13
RP 825-24-7-1	2,00	0,20	7
TNAU 13610	3,50	0,60	7
H 4	5,66	0,15	17
Média	2,41	0,23	10

^a A relação é obtida multiplicando-se por 100 o número de tripes coletados com rede e dividindo-se pelo número coletado diretamente nas panículas através de ensacamento.

CONCLUSÕES

1. Existe uma correlação positiva significativa entre o número de espiguetas estéreis e o número de tripes coletados por panícula em arroz de sequeiro.

2. Os tripes infestam as panículas de arroz, mesmo quando protegidas pela bainha da folha-bandeira.

3. A menor infestação de tripes na linhagem IR 9209-181-2, em relação à cultivar IAC-47, indica que há possibilidade de se obter arroz resistente a *F. rodeos*.

4. O número de tripes coletados com rede de varredura representa, em média, apenas 10% da população verdadeira.

5. *F. rodeos* é a espécie de tripes mais frequente na cultura de arroz de sequeiro.

REFERÊNCIAS

- DE SANTIS, L. Los trips del arroz en la República Argentina (Thysanoptera). Rev. Fac. Agron. Univ. Nac. La Plata, 43(2):253-7, 1967.
- DE SANTIS, L. Vectores de enfermedades de las plantas; Thysanoptera. Buenos Aires, INTA, 1965. 20p. (Publ. Did., 9).
- FERREIRA, E. Efeitos da integração de meios de controle sobre os insetos do arroz de sequeiro. Piracicaba, USP/ESALQ, 1980. 129p. Tese Doutorado.
- LEWIS, T. Thrips; their biology, ecology and importance. London, Academic Press, 1973. 349p.
- LITSINGER, J.A. Major insect pests of rainfed wetland rice in tropical Asia. Int. Rice Res. Newsl., 4(2):14, 1979.
- MUELLER, K.E. Field problems of tropical rice. Los Baños, IRRI, 1970. 95p.
- NATH, D.K. & SEN, S.C. Varietal resistance and chemical control of thrips in West Bengal. Int. Rice Res. Newsl., 3(3):12, 1978.