

## FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DO PERCEVEJO DO COLMO (*Tibraca limbativentris* STAL. 1860) NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, NA DEPRESSÃO CENTRAL DO RIO GRANDE DO SUL

Tomazi, M.\*, Marchezan, E\*\*, Costa, E.C.\*\*\*, Vizzotto, V.R.\*\*\*\*, & Martins, J.F. da S\*\*\*\*\*.

\* Aluno do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), \*\* Eng. Agr. Dr. Prof. Tit. Departamento de Fitotecnia da UFSM, 97.105-900, Santa Maria -RS, E-mail [emarch@ccr.ufsm.br](mailto:emarch@ccr.ufsm.br), \*\*\* Prof. Tit. Departamento de Defesa Fitossanitária da UFSM, \*\*\*\* Eng. Agr. Autônomo, na época aluno PPGA/UFSM, \*\*\*\*\* Eng. Agr. Dr. Pesquisador EMBRAPA-CPACT, Caixa postal 403, 96.001-970, Pelotas -RS.

*Tibraca limbativentris*, conhecido como percevejo do colmo, é uma praga de importância econômica devido aos prejuízos que causa à cultura do arroz, sendo encontrada em diversos países, com destaque à Argentina, Bolívia e sul do Brasil (TRUJILLO 1970; USTA *et al.* 1994). Na fase inicial da cultura, a partir do início do perfilhamento, o inseto perfura os colmos, próximo ao nível do solo, originando o sintoma de coração morto. Os principais danos, contudo, decorrem de perfurações realizadas na fase reprodutiva das plantas, por ocasião da formação das panículas (COSTA & LINK 1992a), as quais resultam no aparecimento de panículas brancas. No estado do Rio Grande do Sul, o percevejo do colmo é mais freqüente nas regiões da Depressão Central e Fronteira Oeste.

Na fase final da cultura, o percevejo do colmo refugia-se em plantas de arroz próximas a canais, taipas e restos culturais. Quando as plantas de arroz secam, no período de julho a agosto, os insetos, nas horas quentes do dia, deslocam-se para outros refúgios, como plantas silvestres, as quais constituem-se num dos principais pontos de abrigo do percevejo no período crítico de hibernação. Em vista disso, a incorporação ao solo de restos culturais ou destruição via pastejo e queimada, e a eliminação de plantas hospedeiras, que servem de refúgio durante a hibernação, são indicadas como medidas de controle do inseto. Historicamente o monitoramento populacional do percevejo do colmo não tem sido praticado a contento, no Rio Grande do Sul, mesmo nas regiões onde é mais prejudicial à cultura. Este procedimento é recomendado para subsidiar o controle localizado do inseto, o qual permite redução da quantidade aplicada de inseticidas químicos e consequentemente aumenta a efetividade de inimigos naturais (USTA *et al.* 1994).

A melhoria do sistema de manejo integrado do percevejo do colmo depende do aumento de conhecimento sobre sua dinâmica populacional em áreas de arroz irrigado. A dispersão do inseto em arrozais já foi estudada, ajustando-se à distribuição de Poisson (ao acaso) na fase inicial (vegetativa) e à distribuição binomial negativa (agregada) na fase reprodutiva (COSTA & LINK 1992b). Contudo, também é importante aumentar o conhecimento sobre aspectos da flutuação populacional durante o ciclo de desenvolvimento da cultura, objetivando maior eficiência na aplicação do princípio de controle econômico do inseto.

O trabalho foi realizado em arrozal irrigado, utilizando as cultivares IRGA 416 e IRGA 417 semeadas, respectivamente, no início de dezembro de 1997 e 1998, na localidade de Arroio Grande, distrito de Santa Maria, na região fisiográfica da Depressão Central do estado do Rio Grande do Sul. O arrozal possui histórico de ocorrência anual do percevejo do colmo e nunca foi tratado com inseticidas químicos, portanto, não havendo efeito desses produtos na população natural dos insetos envolvidos nos experimentos, oriunda de locais de hibernação circunvizinhos.

Em 1997/98 e 1998/99, aproximadamente aos 30 dias após a emergência das plantas de arroz (DAE), foram demarcados 20 pontos de coleta de dados, sobre as taipas do arrozal, para contagens semanais do número de insetos adultos, ninfas, posturas, corações mortos, panículas brancas e panículas atacadas. Em 1997/98, cada ponto de coleta conteve 5m de comprimento, sendo os dados obtidos em apenas 0,3m<sup>2</sup>, ao acaso, ao longo da extensão demarcada. Em 1998/99, cada ponto de coleta conteve 1m de comprimento, abrangendo toda a largura da taipa

( $\pm 0,8 \text{ m}^2$ ), sendo os dados obtidos no total da área demarcada. Os dados foram coletados durante toda a fase vegetativa e reprodutivo das cultivares de arroz envolvidas nos dois experimentos.

Nas coletas de dados, os sintomas de coração morto e panícula branca foram identificados de acordo com a caracterização de FERREIRA *et al.* (1997). Como panícula atacada, foi considerada a condição, na qual, em estágio mais avançado de enchimento de grãos, não houve interrupção total da passagem de seiva, em consequência da perfuração do colmo, portanto, não havendo secação total da panícula. As observações foram realizadas durante a parte da manhã, das 6 horas até no máximo 8 horas, visto que após esse período as ninfas e adultos iniciam a movimentação, tornando difícil a contagem.

Os dados sobre flutuação populacional obtidos nos dois anos de estudo, constam na Tabela 1. Em 1997/98 e 1998/99, o surgimento dos adultos hibernantes na lavoura de arroz ocorreu a partir de 39 e 34 DAE e o pico populacional cerca de 60 e 51 DAE, respectivamente (Tabela 1). Nos dois anos, houve similaridade quanto à época do pico de posturas (67 e 72 DAE) e época do pico da população de ninfas (80 e 79 DAE) o que, contudo, não refletiu em similaridade na época do pico populacional de adultos da primeira geração anual desenvolvida na lavoura, aos 102 e 111 DAE, em 1997/98 e 1998/99, respectivamente. Variações de condições ambientais de natureza biótica e abiótica, entre os anos, seriam a causa dessa diferença. Em ambos os anos, contudo, a época de aparecimento de ninfas e adultos da primeira geração desenvolvida na lavoura, coincidiu com o final do emborrachamento (pré-floração) e início da floração do arroz, que é apontada como a fase na qual as plantas são mais sensíveis ao ataque do percevejo do colmo (TRUJILLO 1991).

A intensidade dos danos causados pelo percevejo do colmo consta na Figura 1. Em 1997/98 e 1998/99, o pico de coração morto foi detectado aos 60 e 57 DAE, respectivamente, coincidindo com a elevação da população de adultos hibernantes (Tabela 1). Transparece que, em ambos os anos, as ninfas não causaram danos significativos às plantas de arroz, visto que o aparecimento e aumento do número de panículas brancas e panículas atacadas somente ocorreu após o surgimento e aumento populacional dos adultos da primeira geração desenvolvida na lavoura, aos 90 e 93 DAE, em 1997/98 e 1998/99, respectivamente (Tabela 1).

Nesse contexto, a maior incidência de panículas brancas foi detectada no período [96 a 110 DAE (1997/98) e 101 a 111 DAE (1998/99)] no qual a população de adultos da primeira geração anual era mais elevada (Tabela 1).

Os dados ora apresentados são de caráter preliminar. O estudo da flutuação populacional do percevejo do colmo será repetido, envolvendo análise de regressão entre variáveis populacionais e de danos às plantas, incorporando efeitos da população do inseto sobre a produtividade da cultura.

COSTA, E.C, LINK, D. Avaliação de danos de *Tibraca limbativentris* Stal, 1860 (Hemiptera, Pentatomidae) em arroz irrigado. SOCIEDADE DE ENTOMOLOGIA DO BRASIL, *Anais ... v.1, p.187-195, 1992a.*

COSTA, E. C., LINK, D. Dispersão de *Tibraca limbativentris* Stal, 1860 (Hemiptera, Pentatomidae) em arroz irrigado. SOCIEDADE DE ENTOMOLOGIA DO BRASIL, 21., *Anais ... v. 1, p. 197-202, 1992b.*

FERREIRA, E., ZIMMERMANN, F.J.P., SANTOS, A.B. *et al.* O percevejo-do-colmo na cultura do arroz. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP. 43p, 1997, (EMBRAPA-CNPAP. Documentos, 75).

TRUJILLO, M.R. Contribuição ao conhecimento do dano e da biologia de *Tibraca limbativentris* Stal, 1860. (Hemiptera: Pentatomidae) praga da cultura do arroz. Piracicaba: USP-ESALQ, 1970, 63p. Dissertação (Mestrado em Entomologia). Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1970.

TRUJILLO, M.R. Chinche grande del arroz: biologia y control. Corrientes, INTA. 16p., 1991. (INTA, Actualidad agropecuária).

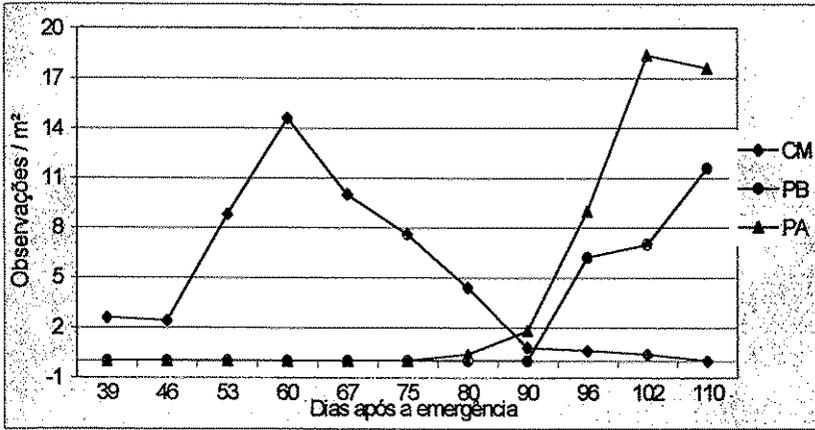
USTA, A.G., ORTEGA, E.M., PEREZ, C.R., *et al.* Aspectos biológicos y fluctuacion poblacional de *Tibraca limbativentris* Stal, 1860. (Hemiptera: Pentatomidae). Arroz, Bogotá, n.43, v. 391, p.20-28, 1997.

Tabela 1- Variáveis populacionais de *Tibraca limbativentris* (número de adultos, posturas e ninfas), durante o ciclo de desenvolvimento das cultivares de arroz IRGA 416 (1997/98) e IRGA 417 (1998/99). Santa Maria, RS. 1999

DAE <sup>1</sup>	Adultos		Posturas	Ninfas				
	Machos	Fêmeas		1° instar	2° instar	3° instar	4° instar	5° instar
Resultados de 1997/98								
32	0	0	0	0	0	0	0	0
39	0.4	0.4	0	0	0	0	0	0
46	0.9	0.8	0	0	0	0	0	0
53	1.2	1.6	0	0.4	0.2	0	0	0
60	1.4	2.4	0.6	2.0	1.6	0.6	0.4	0.6
67	0.4	0.6	1.6	3.2	1.8	1.8	0.2	1.6
75	0.4	0.6	1.6	12.2	2.0	2.0	1.0	1.6
80	0.4	0.4	0.6	14.6	9.4	5.8	1.2	0.6
90	3.8	4.4	0.4	0.6	2.4	5.4	4.6	0.4
96	4.4	4.2	0.2	0	0	1.2	1.8	0.2
102	4.4	5.0	0.8	0	0.4	0.2	0.6	0.8
110	3.4	3.6	0.4	0	1.2	1.0	0.4	0.4
Resultados de 1998/99								
27	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0.1	0	0	0	0	0	0
40	0.2	0.1	0	0	0	0	0	0
44	0.3	0.4	0.1	0	0	0	0	0
51	0.4	0.5	0.1	1.5	0	0	0	0
57	0.3	0.4	0.4	0.8	0.2	0	0	0
65	0.2	0.3	0.5	1.4	0.2	0.2	0	0
72	0	0.2	0.6	2.8	2.9	0.5	0.2	0.1
79	0	0.1	0.3	3.4	1.4	3.6	1.1	0
86	0.3	0.2	0.3	1.9	0.5	0.8	2.1	0.9
93	0.6	0.6	0.1	0.3	3.2	1.4	0.1	0.5
101	1.0	1.0	0.1	0	1.4	1.0	0.7	0.3
111	1.5	1.5	0.2	0	0	0.5	0.2	0.6

<sup>1</sup>Número de dias após a emergência das plantas (DAE)

Resultados de 1997/98



Resultados de 1998/99

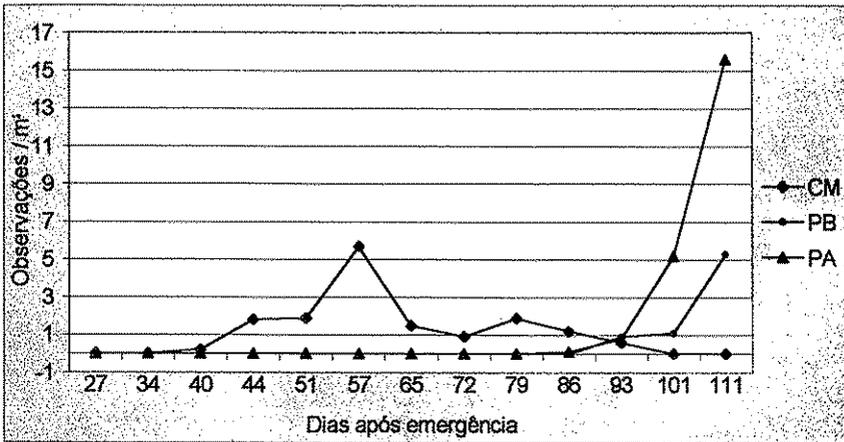


Figura 1- Variáveis do dano causado por *Tibraca limbativentris* [número de coração morto (CM), paniculas brancas (PB) e paniculas atacadas (PA)] durante o ciclo de desenvolvimento das cultivares de arroz IRGA 416 (1997/98) e IRGA 417 (1998/99). Santa Maria, RS. 1999