

AValiação DO EFEITO DE INSETICIDAS NO CONTROLE DE *Tibraca limbativentris* STAL (HEMIPTERA: PENTATOMIDAE)

Horst Kalvelage¹ e Honório F. Prando²

ABSTRACT

Toxicity of Some Insecticides Against *Tibraca limbativentris* Stal
(Hemiptera: Pentatomidae)

Two experiments were carried out to evaluate the toxicity of some insecticides on adults and nymphs of the rice stem stink bug, *Tibraca limbativentris* Stal. The insecticides monocrotophos (Azodrin 400) at 100g a.i./ha, trichlorfon (Dipterex 500) at 500g and 750g a.i./ha, cypermethrin (Arrivo 20 CE) at 50g a.i./ha and cyfluthrin (Baytroid 50 CE) at 100g a.i./ha, deltamethrin (Decis 25CE) at 7,5g a.i./ha and cipermethrin (Cymbush 40ED) at 16g a.i./ha, were tested against adults. Carbofuran (Furadan 50G) at 500g, 750g, 1000g and 1500g a.i./ha, was tested against nymphs. Insecticides monocrotophos, trichlorfon, cipermethrin, and cifluthrin provided an effective control of adults (above 85%) up to 72 hours after spraying. The two dosages of trichlorfon showed no significant difference in all evaluation (12, 24, 48, 72 hours after spraying). Deltamethrin at 7,5g a.i./ha and cypermethrin (Cymbush 40 ED) at 16 a.i./ha did not control adults. Carbofuran was effective to control nymphs (mortality above 91.66% up to 72 hours after application).

KEY WORDS: Insecta, rice, rice stem stink bug, pest control.

Recebido em 04/03/92.

¹Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina S.A. (EPAGRI), Centro de Tecnologia Agrícola do Planalto Catarinense, Caixa Postal 181, 88.502-970, Lages, SC.

²Empresa de Pesquisa Agropecuária e Difusão de Tecnologia de Santa Catarina S.A. (EPAGRI), Centro de Tecnologia Agrícola do Litoral Norte Catarinense, Caixa Postal 277, 88.301-970, Itajaí, SC.

RESUMO

Dois experimentos foram realizados para avaliar diferentes inseticidas, em condições de campo, no controle de adultos e sob telado para o controle de ninfas de *Tibraca limbativentris* Stal. Para o controle de adultos foram testados os inseticidas monocrotofós (Azodrin 400 SAnC.) a 100g i.a./ha, triclorfon (Dipterex 500 SAnC.) a 500g e 750g i.a./ha, cipermentrin (Arrivo 20 CE) a 50g i.a./ha e ciflutrin (Baytroid 50 CE) a 100g i.a./ha, deltametrin (Decis 25 CE) a 7,5g i.a./ha e cipermetrin (Cymbush 40 ED) a 16g i.a./ha. Para o controle de ninfas foram testadas quatro doses de carbofuran (Furadan 50 G) a 500g, 750g, 1000g e 1500g i.a./ha. Os inseticidas monocrotofós, triclorfon cipermetrin e ciflutrin foram eficientes (controle acima de 85%) em todos os períodos de avaliação. As duas doses de triclorfon não apresentaram diferença significativa, na percentagem de mortalidade. Os inseticidas deltametrin (Decis 25 CE) a 7,5g i.a./ha e cipermetrin (Cymbush 40 ED) a 16g i.a./ha não foram eficientes. Todas as doses testadas de carbofuran se mostraram eficazes no controle de ninfas, observando-se uma mortalidade acima de 91,66%, até 72 horas após a aplicação do inseticida.

PALAVRAS-CHAVE: Insecta, arroz, percevejo-do-colmo, controle químico.

INTRODUÇÃO

O "percevejo-do-colmo-do-arroz", *Tibraca limbativentris* Stal, praga de reconhecida importância da cultura do arroz, vem causando sérios prejuízos na região do Alto Vale do Itajaí, tradicional região produtora de arroz irrigado no Estado de Santa Catarina, bem como em outras regiões (Trujillo 1970, 1976, Ferreira & Martins 1984).

Poucos dados são disponíveis sobre o efeito de inseticidas no controle do inseto. Corseuil & Cruz (1971), testaram em laboratório o monocrotofós a 300g i.a./ha, obtendo um controle de 83,2%, 12 horas após a aplicação. Corseuil *et al.* (1972) testaram inseticidas cujas formulações e princípios ativos foram banidos. Ferreira & Martins (1984) apenas citam a utilização de determinados inseticidas. Devido a problemas com a eficácia de diversos produtos recomendados para o controle dessa praga, conduziu-se experimentos visando uma melhor recomendação aos produtores. O carbofuran, um dos inseticidas mais utilizados na cultura do arroz irrigado para o controle da bicheira-da-raiz (*Oryzophagus oryzae* (Lima)), foi testado sobre as ninfas de *T. limbativentris*.

MATERIAL E MÉTODOS

O primeiro experimento foi realizado em condições de campo no município de Taió (SC) na safra 1988/89. Utilizou-se uma área cultivada com arroz irrigado (*Oryza sativa* cv. Cica 8) com 28 cm de altura em média, drenando-se a área dois dias antes da aplicação dos inseticidas. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. Utilizaram-se parcelas de 32m² (8,00m x 4,00m) e as amostragens foram realizadas com quadrados de 0,25 x 0,25m, lançados aleatoriamente quatro vezes por parcela às 12 horas, 24 horas, 48 horas e 72 horas após a aplicação dos inseticidas, contando-se os insetos observados dentro dos quadrados. Os dados foram analisados pelo teste de Duncan, pela transformação dos mesmos em arco seno $\sqrt{x/100}$. Os inseticidas utilizados contra os adultos de *T. limbativentris* e suas respectivas doses em g i.a./ha foram: monocrotofós (Azodrin 400 SAnC) (100), triclorfon (Dipterex 500 SAnC) (500 e 750), cipermetrin (Arrivo 20 CE) (50), ciflutrin (Baytroid 50 CE) (100), deltametrin (Decis 25 CE) (7,5) e cipermetrin (Cymbush 40 ED) (16). Para a aplicação do inseticida Cymbush 40 ED foi utilizado um pulverizador eletrodinâmico "Electrodyn", sem diluições e, para os demais inseticidas foi utilizado um pulverizador de pressão constante marca Guarany, com bicos tipo leque 110/03, empregando-se 360 litros de calda por hectare.

O segundo experimento foi conduzido em condições semi-controladas, sob telado, na Estação Experimental de Itajaí, no município de Itajaí (SC), no período de novembro/88 a fevereiro/89. Utilizou-se a cultivar de arroz Cica8 transplantada em vasos com 22cm de diâmetro e 26cm de altura. Em cada vaso deixaram-se 20 colmos, com altura média de 35cm, onde foram colocadas 15 ninfas de 4^a e 5^a ínstar. A aplicação do inseticida, na lâmina d'água, foi realizada 24 horas após a colocação das ninfas nos colmos do arroz. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com seis tratamentos e quatro repetições. As doses de carbofuran equivalentes em ingrediente ativo por hectare (i.a./ha) foram as seguintes: 500g, 700g, 1000g, 1250g e 1500g. As unidades experimentais foram mantidas com uma lâmina d'água de aproximadamente 4cm e protegidas individualmente com uma tela fina para evitar a fuga dos insetos. As avaliações foram realizadas 24, 48, 72, e 96 horas após a aplicação do inseticida, contando-se o número de ninfas vivas e mortas por unidade experimental. Os dados foram avaliados pelo teste de Duncan, corrigindo-os pela fórmula de Abbott e transformando-os em arco seno \sqrt{x} .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os inseticidas monocrotofós (Azodrin 400 SAnC), triclorfon (Dipterex 500 SAnC), cipermetrin (Arrivo 20 CE) e ciflutrin (Baytroid 50 CE) se mostraram eficazes (100%) no controle de *T. limbativentris*, não havendo diferença entre eles até 48 horas após a aplicação dos mesmos (Tabela 1); 72 horas após a aplicação, os quatro primeiros tratamentos mantive-

ram a eficiência; ciflutrin causou menor mortalidade (87,7%), possivelmente devido a sua pouca persistência no controle de insetos oriundos de outras áreas observando-se a diferença significativa entre ele e os primeiros três inseticidas. Corseuil & Cruz (1971) obtiveram, 12 horas após a aplicação, um controle de 83,2% com o monocrotofós na dosagem de 300g i.a./ha, enquanto que no nosso experimento, o controle, 12 horas após a aplicação, foi de 96,8%, utilizando-se apenas 100g i.a./ha. Esse fato pode ser explicado pela metodologia de avaliação do produto, uma vez que esses autores aplicaram o produto diretamente sobre o inseto em placas de Petri, fornecendo logo após, alimentação insenta de inseticida, testando dessa forma apenas a ação de contato do produto. Os inseticidas deltametrin (Decis 25 CE) e, principalmente cipermetrin (Cymbush 40 ED) não evidenciaram controle de *T. limbativentris*. O cipermetrin (Cymbush 40 ED) possivelmente não foi eficiente devido a modalidade de emprego e dosagem utilizada, visto que com o cipermetrin (Arrivo 20 CE) obteve-se um excelente controle. Com relação ao triclorfon a dose de 500g i.a./ha é suficiente para um controle eficaz de *T. limbativentris*, pois não houve diferença significativa entre essa dosagem e a de 750g i.a./ha (Tabela 1).

Tabela 1. Inseticidas, doses, número total de insetos amostrados (N) e percentagem de mortalidade (%M) de adultos de *Tibraca limbativentris*, por período, após a aplicação dos inseticidas, Taió (SC), 1988/89.

Inseticida	Dose (g i.a./ha)	Período após aplicação							
		12h		24h		48h		72h	
		N	%M	N	%M	N	%M	N	%M
Monocrotofós (Azodrin 400)	100	51	96,8a	45	100a	54	100a	53	100a
Triclorfon (Dipterex 500)	750	48	97,5a	51	100a	50	100a	51	100a
Triclorfon (Dipterex 500)	500	52	94,6a	47	99,3a	48	100a	48	100a
Cipermetrin (Arrivo 20 CE)	50	48	95,9a	35	100a	46	100a	36	100a
Ciflutrin (Baytroid 50 CE)	100	41	88,1a	41	95,8a	41	95,1a	48	87,7b
Deltametrin (Decis 25 CE)	7,5	34	44,8b	49	30,9b	38	45,4b	37	32,4c
Cipermetrin (Cymbush 40 ED)	16	41	0,9c	43	3,2c	29	13,8c	43	12,2c
Testemunha	-	38	0,0c	42	0,0c	28	0,0d	31	00,0d

Média seguintes de letras distintas, num mesmo período, diferem entre si (Duncan, $P \geq 0,01$).

Para o segundo experimento 24 horas após a aplicação do inseticida carbofuran, somente entre a menor e a maior dose utilizada houve diferença significativa na mortalidade das ninfas. Já 48 horas após, a menor dose diferenciou-se significativamente das demais, que não apresentaram diferença entre si (Tabela 2); 72 e 96 horas após a aplicação não houve diferença significativa entre as doses de carbofuran, observando-se um índice acima de 91,66% de controle em todas elas. Não houve mortalidade das ninfas no tratamento testemunha, até a última contagem (96h após aplicação do inseticida).

Tabela 2. Percentagem de mortalidade (%M) de ninfas de *Tibraca limbativentris* em vários períodos após aplicação de carbofuran, Itajaí (SC), 1988/89.

Doses de Carbofuran (g i.a./ha)	Períodos após a aplicação			
	24h	48h	72h	96h
500	25,12a	62,50a	91,66a	93,33a
750	37,38ab	96,55b	100,00a	100,00a
1000	42,38ab	87,98b	100,00a	100,00a
1250	35,00ab	93,21b	98,33a	100,00a
1500	62,22b	100,00b	100,00a	100,00a
Testemunha	0,0	0,0	0,0	0,0

As médias seguidas de letras distintas, num mesmo período, diferem entre si (Duncan, $P \geq 0,01$).

Os dados sugerem que a dose de carbofuran (750g i.a./ha) recomendada para o controle da bicheira-da-raiz do arroz, também controla eficazmente as ninfas de *T. limbativentris*, dentro de um período de 48h, e nas mesmas condições de aplicação. Sabendo-se que o início da ocorrência do percevejo-do-colmo-do-arroz coincide com a época de controle da bicheira-da-raiz, sugere-se a racionalização do uso deste inseticida em uma única aplicação, em dosagem mínima, para o controle de ambas as pragas quando ocorram simultânea ou isoladamente.

LITERATURA CITADA

- Corseuil, E & F. Z. da Cruz. 1971. Ação de alguns inseticidas em pulverização sobre *Tibraca limbativentris*. Agr. Sulriogr. 7:47-52.
- Corseuil, E., F. Z. da Cruz & R. P. da Silva. 1972. Ensaio com inseticidas em pó sobre *Tibraca limbativentris* Stal, 1860 (Hem., Pentatomidae). Agr. Sulriogr. 8:89-94.
- Ferreira, E & J. F. S. Martins. 1984. Insetos prejudiciais ao arroz no Brasil e seu controle. Goiânia, EMBRAPA/CNPAF, 67p.
- Trujillo, M.R. 1970. Contribuição ao conhecimento do dano e da biologia de *Tibraca limbativentris* Stal, 1860 (Hemiptera: Pentatomidae), praga da cultura do arroz. Tese de mestrado ESALQ/USP, Piracicaba SP, 63p
- Trujillo, M. R. 1976. Principais insectos el cultivo de arroz en Corrientes. Jor. Inf. Tecnica, Corrientes, Argentina, 5p.