

- MARTINS, J.F.S.; BOTTON, M.; CARBONARI, J.J.; CANEVER, M.D.; MOREIRA, M.R. Época de aplicação de inseticidas piretróides na cultura do arroz irrigado e controle da bicheira-da-raiz. In: REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 20., Pelotas, 1993. **Anais**. Pelotas: EMBRAPA-CPACT, 1993. p. 208-210.
- MARTINS, J.F.S.; MELO, M.; CARBONARI, J.J.; CUNHA, U.S.; PAN, E.A. Eficiência de inseticida de ação fisiológica no controle de *Oryzophagus oryzae* (Coleoptera; Curculionidae) em arroz irrigado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 1. e REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 23., Pelotas, 1999. **Anais**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 1999. p.458-460.
- PRANDO, H.F.; SOSA-GOMEZ, D.R. *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* e fipronil para o controle de *Oryzophagus oryzae* (Col., Curculionidae) em arroz irrigado, sistema pré-germinado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 17., Rio de Janeiro, 1998. **Resumos Livro 1**. Rio de Janeiro: UFRRJ/SEB, 1998. p. 86.
- TUGWELL, N.P.; STEPHEN, F.M. **Rice water weevil seasonal abundance, economic levels, and sequential sampling plants**. Fayetteville: Agricultural Experiment Station, 1981. 16p. (Bulletin, 849).
- ZONTA, E.P.; SILVEIRA, P. ; MACHADO, A.A. **Sistema de análise estatística (SANEST)**. Pelotas: UFPel, Instituto de Física e Matemática, 1986. 399p.

EFICIÊNCIA DO INSETICIDA THIAMETHOXAM (ACTARA 250 WG) NO CONTROLE DO PERCEVEJO-DO-COLMO *Tibraca limbativentris* STAL, 1860 (HEMIPTERA: PENTATOMIDAE) NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO

Anderson Dionei Grützmacher, Douglas Daniel Grützmacher. Departamento de Fitossanidade da FAEM/UFPel, Caixa Postal 354, CEP 96010-900, Pelotas-RS, E-mail: adgruzm@ufpel.tche.br.

Nos últimos anos, a necessidade de aumento da produção de arroz para abastecer uma população em rápida expansão, provocou várias mudanças na tecnologia de produção. Muitas destas mudanças propiciaram o aumento do ataque de pragas na cultura.

Neste contexto, na cultura do arroz irrigado é referido com certa freqüência o percevejo-do-colmo *Tibraca limbativentris* Stal, 1860 (Hemiptera: Pentatomidae), também conhecido como percevejo marrom, percevejo grande do arroz, percevejo das hastes ou percevejo castanho, sendo uma praga de importância econômica devido aos prejuízos que causa à cultura do arroz. Este percevejo é considerado uma das principais pragas em várias regiões de cultivo do arroz irrigado no Rio Grande do Sul e passou a ser uma praga-chave muito importante, devido à elevada severidade potencial de dano, à abundância da população que ocorre anualmente em grandes áreas de lavouras e a dificuldade de controle, associada ao hábito de localizar-se entre os colmos, na base das plantas (Ferreira et al., 1997).

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 (Ferreira et al., 1997). Os principais danos, contudo, decorrem de perfurações realizadas na fase reprodutiva das plantas, por ocasião da formação das panículas (Costa & Link, 1992), as quais resultam no aparecimento de panículas brancas. O inseto preferencialmente se estabelece nas plantas situadas em locais não atingidos pela lâmina d'água. Por esse motivo, sua incidência é maior em lavouras implantadas em terrenos inclinados, predominantes principalmente na região da Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul. Esse tipo de lavoura, por exigir maior proximidade entre as taipas, sobre as quais o arroz também é semeado, contém maior população de plantas em condições favoráveis ao inseto.

Segundo as recomendações técnicas da pesquisa para o controle de pragas na cultura do arroz irrigado no sul do Brasil, o percevejo-do-colmo deve ser controlado, a partir do início do perfilhamento das plantas, em intervalos semanais, até a fase de floração, devendo-se coletar estes insetos após o meio-dia, usando rede de varredura, pois é o método mais eficiente na coleta da praga (Costa et al., 1993). A cada inseto adulto por m², em média, é esperada uma redução de 1,2% na produção de grãos (Arroz Irrigado, 1999).

Na falta de critérios bem definidos para um manejo adequado da praga na cultura do arroz irrigado, no Rio Grande do Sul, o uso irracional de inseticidas tornou-se o método de controle mais difundido. Por isso, atualmente são estudados vários aspectos do controle químico, principalmente em relação a menor dosagem, diferentes formulações e novos ingredientes ativos, para se tentar minimizar os efeitos adversos destes inseticidas ao agroecossistema (Costa & Link, 1991; Costa et al., 1997).

A necessidade de se estabelecer a nível de campo, a eficácia de novos ingredientes ativos e diferentes dosagens e de fornecer alternativas mais eficientes e ambientalmente menos agressivas para o orizicultor motivou a realização deste trabalho, com objetivo de avaliar a eficiência de várias dosagens do inseticida thiamethoxam (Actara 250 WG) em pulverização foliar visando o controle do percevejo-do-colmo *T. limbativentris* na cultura do arroz irrigado.

O experimento foi conduzido no Município de Agudo-RS, de acordo com as Recomendações Técnicas para a Cultura do Arroz Irrigado no ano agrícola de 1999/2000, no que se refere a cultivar, época de semeadura, densidade, espaçamento, adubação e demais práticas culturais.

Foi adotado o delineamento experimental de blocos ao acaso com quatro repetições. O ensaio foi realizado em condições de campo e as unidades experimentais mediram 50 m² (5 x 10 m), sendo formadas por 25 fileiras de plantas de arroz irrigado da cultivar IRGA 416 espaçadas de 0,20 m e com 10,0 m de comprimento.

Foram testados os seguintes tratamentos e dosagens: thiamethoxam - Actara 250 WG nas dosagens de 12,5; 25,0 e 37,5 g i.a./ha, perfazendo 50; 100 e 150 g p.c./ha; acephate - Orthene 750 BR na dosagem de 562,5 g i.a./ha, perfazendo 750 g p.c./ha; fenitrothion - Sumithion 500 CE na dosagem de 500,0 g i.a./ha, perfazendo 1.000 ml p.c./ha; e a Testemunha.

O experimento foi realizado em uma lavoura comercial com infestação natural de ninfas do 4^o e 5^o ínstar e adultos de *T. limbativentris*, no período de florescimento do arroz. Os tratamentos foram aplicados com um pulverizador costal, pressurizado a CO₂, equipado com cinco bicos do tipo cone, espaçados de 0,50 m. O volume de calda utilizado foi de 200 l/ha. Foram realizadas avaliações para determinar a eficiência dos inseticidas aos 2, 4, 7 e 10 dias após a aplicação dos tratamentos. Para as amostragens da população de percevejos, na pré-contagem e nas demais avaliações foi utilizado uma rede de varredura (aro de 38 cm de diâmetro), dando-se 10 redadas por amostra por parcela, perfazendo uma área amostrada de 3 m² (0,38 m x 0,80 m). A coleta dos insetos foi realizada logo após o meio-dia, entre as 13 e 15 horas, devido ao comportamento do inseto, que fica na parte superior das plantas de arroz somente nas horas mais quentes do dia.

As análises de variância foram executadas pelo programa SANEST (Zonta et al., 1986) e os resultados das médias dos tratamentos foram comparados entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade, sendo a eficiência de controle dos inseticidas calculada pela fórmula de Abbott (1925).

Observou-se na avaliação realizada aos 2 dias após o tratamento químico, que a maioria dos inseticidas e dosagens apresentaram eficiência de controle satisfatório, acima de 80%, diferindo significativamente todos os tratamentos da testemunha, porém foram estatisticamente superiores as duas maiores dosagens (100 e 150 g p.c./ha) de thiamethoxam (Actara 250 WG), acephate e o inseticida padrão fenitrothion (Tabela 1). Assim ficou evidenciado que todos os inseticidas nas diferentes dosagens apresentaram alta ação de choque, determinado por seus altos percentuais de controle, pois esta é uma característica dos Neonicotinoides e Organofosforados.

Tabela 1 - Efeito da pulverização de diferentes inseticidas sobre ninfas de 4^o e 5^o ínstar e de adultos de *Tibraca limbativentris* em lavoura de arroz irrigado. Agudo-RS - safra agrícola 1999/2000.

Tratamentos	Dosa- gem g ou ml p.c./ha	Dias após o tratamento químico								Média PC (2-10)		
		0		2		4		7			10	
		N	PC	N	PC	N	PC	N	PC		N	PC
Actara 250 WG (thiamethoxam)	50	6,5 a ¹	1,5 b	76,9	1,3 b	77,6	2,0 b	66,7	2,3 b	48,9	67,5	
Actara 250 WG (thiamethoxam)	100	5,5 a	0,8 bc	87,7	0,5 c	91,4	0,8 c	86,7	1,0 bc	77,8	85,9	
Actara 250 WG (thiamethoxam)	150	6,8 a	0,0 c	100	0,3 c	94,8	0,5 c	91,7	0,5 c	88,9	93,9	
Orthene 750 BR (acephate)	750	5,8 a	0,0 c	100	0,0 c	100	0,3 c	95,0	0,3 c	93,3	97,1	
Sumithion 500 CE (fenitrothion)	1.000	6,0 a	0,0 c	100	0,3 c	94,8	0,8 c	86,7	0,8 c	82,2	90,9	
Testemunha	-	6,3 a	6,5 a	-	5,8 a	-	6,0 a	-	4,5 a	-	-	
CV (%)		45,9	34,3		39,1		28,9		32,5			

¹ Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de significância; N = número médio de percevejos/amostra/parcela; PC = porcentagem de controle (fórmula de Abbott, 1925).

Na avaliação aos 4 dias após a aplicação do tratamento químico também foi observado alta ação biocida sobre a população alvo, dependendo a percentagem de controle do inseticida e da dosagem utilizada, diferindo todos os tratamentos significativamente da testemunha (Tabela 1), porém se destacando novamente as duas maiores dosagens do inseticida thiamethoxam, acephate e o inseticida padrão fenitrothion, sendo nesta avaliação observado controle acima de 91,4% para estes inseticidas nestas dosagens testadas. Somente a menor dosagem (50 g p.c./ha) de thiamethoxam apresentou controle insatisfatório do percevejo-do-colmo, diferindo este tratamento dos demais. Na avaliação aos 7 dias foi observado um comportamento similar ao observado aos 4 dias, sendo somente verificado uma pequena redução na percentagem de controle. Porém, na avaliação aos 10 dias após a aplicação dos inseticidas (Tabela 1), somente a maior dosagem (150 g p.c./ha) de thiamethoxam, acephate e o inseticida padrão fenitrothion apresentaram eficiência de controle acima de 80%.

Em relação ao percentual médio de controle das avaliações dos 2 aos 10 dias, somente as duas maiores dosagens (100 e 150 g p.c./ha) de thiamethoxam (Actara 250 WG), acephate e o inseticida padrão fenitrothion apresentaram controle satisfatório acima de 85% ao longo de todo o período experimental (Tabela 1).

Outros fatores que devem ser indagados e considerados na avaliação dos resultados do ensaio são a grande capacidade de deslocamento dos percevejos, que por voarem podem muitas vezes, inclusive, modificar os valores da pré-contagem, ainda associado ao possível efeito repelente dos inseticidas em avaliação, que poderá resultar em sub ou superestimação dos resultados. Outra dificuldade é do método de coleta que não permite uma estimativa precisa da população de percevejos através das amostragens, uma vez que os mesmos podem estar escondidos nas partes baixas da planta e não são visualizados e/ou coletados. Ainda deve ser considerado que a ação de predadores na lavoura de arroz irrigado é muito grande e por isso também ocorre uma grande variação entre as repetições.

Os dados obtidos e analisados permitem concluir que as dosagens de 100 e 150 g p.c./ha de thiamethoxam (Actara 250 WG) são eficientes no controle do percevejo-do-colmo, *T. limbativentris*, na cultura do arroz irrigado, sendo que o inseticida apresenta excelente efeito de choque.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **Journal of Economic Entomology**, v.18, n.1, p. 265-267, 1925.
- ARROZ IRRIGADO: Recomendações técnicas da pesquisa para o sul do Brasil. 1. ed. Pelotas-RS: Embrapa Clima Temperado/IRGA/EPAGRI, 1999. 124p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 57).
- COSTA, E.C.; LINK, D. Eficácia de alguns inseticidas no controle do percevejo das hastes, *Tibraca limbativentris* na cultura do arroz irrigado. In: REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 19., Balneário Camboriú, 1991. **Anais**. Florianópolis: EMPASC, 1991.p.192-193.
- COSTA, E.C.; LINK, D. Avaliação de danos de *Tibraca limbativentris* Stal, 1860 (Hemiptera, Pentatomidae) em arroz irrigado. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, v.21, n.1, p. 187-196, 1992.
- COSTA, E.C.; LINK, D.; GRÜTZMACHER, A.D. Avaliação de métodos de coleta de percevejos em arroz irrigado. In: REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 20., Pelotas, 1993. **Anais**. Pelotas: EMBRAPA,CPACT, 1993. p.232-233.
- COSTA, E.C.; RESTA, C.C.M.; FRANÇA, J.A.S. Eficiência agrônômica de inseticidas e doses no controle do percevejo-do-colmo (*Tibraca limbativentris*) em arroz irrigado. In: REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 22., Balneário Camboriú, 1997. **Anais**. Itajaí: EPAGRI, 1997. p.328-329.
- FERREIRA, E.; ZIMMERMANN, F.J.P.; SANTOS, A.B.; NEVES, B.P. **O percevejo-do-colmo na cultura do arroz**. Goiânia:Embrapa-CNPAF,1997.43p. (Embrapa-CNPAF. Documentos, 75).
- ZONTA, E.P.; SILVEIRA, P. ; MACHADO, A.A. **Sistema de análise estatística (SANEST)**. Pelotas: UFPel, Instituto de Física e Matemática, 1986. 399p.