

AVALIAÇÃO DE INSETICIDAS, SOB DIFERENTES FORMAS DE APLICAÇÃO, NO CONTROLE DE LARVAS DE *Oryzophagus oryzae* (Col.; Curculionidae) EM ARROZ IRRIGADO

Costa, E.C.; França, J.A.S.; Giordani, R.F. - Universidade Federal de Santa Maria, Departamento de Defesa Fitossanitária, Centro de Ciências Rurais, Campus Universitário, Prédio 42 - 97105-900 - Santa Maria, RS.

Atualmente, a lavoura arrozícola se destaca por possuir uma entomofauna bastante diversificada (SILVA et al., 1968; ROSSETO et al., 1972; FERREIRA & MARTINS, 1984; GUEDES et al., 1989; GUEDES et al., 1991; GRUTZMACHER et al., 1991). Algumas espécies de insetos são consideradas pragas importantes, destacando-se percevejos, lagartas, bicheira-da-raiz (GALLO et al., 1988), cascudo preto, cigarrinha e até mesmo pulgão-da-raiz. As larvas de *Oryzophagus oryzae* são conhecidas vulgarmente pela dominação de "bicheira" (AMARAL, 1950), "bicho-do-arroz" (LIMA, 1951), "larva-da-raiz" (PUGLIESE, 1954), "bicho-da-raiz" (PUGLIESE, 1955), "lagarta-da-raiz" (TERRA, 1960), "broca-da-raiz" (TERRA, 1960), "bicheira-da-raiz" (AZEREDO, 1962) e "lagarta-da-água" (AZEREDO, 1964). Quanto aos danos, BOTTON et al. (1995) determinaram que um casal de *O. oryzae*/planta de arroz reduz a produção de grãos em 4,8% e em 5,2% para Bluebelle e BR-IRGA 414, respectivamente, e que uma larva/planta provoca uma perda na ordem de 0,54% e 0,60%, respectivamente, para Bluebelle e BR-IRGA 414. Segundo MARTINS (1976), a intensidade dos danos causados pelas larvas está relacionada com a época de semeadura. Semeaduras mais precoces sofrem maiores danos do que as tardias, pois, à medida que se retardam as semeaduras, há uma diminuição da ocorrência de larvas de *O. oryzae*.

Em função dos danos causados e tendo-se necessidade de avaliar novos produtos e dosagens, instalou-se, para tanto, no ano agrícola 1998/99, no município de Santa Maria, RS, na localidade denominada Figuera, um ensaio em lavoura comercial de arroz, de propriedade do Sr. Armino Bizzi, para avaliar a eficiência agrônômica de inseticidas e dosagens sobre larvas de *O. oryzae*.

A semeadura foi efetuada em 25/11/1998, e a cultivar empregada foi El Passo L-144, semeada em linhas, com espaçamento de 20cm entre linhas, e uma densidade de 180kg de sementes/ha. A instalação e condução da lavoura foram feitas de acordo com as recomendações técnicas para a cultura. O ensaio foi conduzido em parcelas de 3m x 4m, individualizadas por taipas, com leiviro pelo lado de fora e lâmina d'água uniforme. O delineamento experimental de campo foi de blocos ao acaso, com quatro repetições e seis tratamentos. Os produtos empregados foram: Carbofúram, na dose de 750g i.a./ha, correspondendo a 15kg do produto comercial/ha; Imidaclopride, nas dosagens de 180g e 210g i.a./ha, o equivalente para tratamento de 100kg de semente, correspondendo a 200g e 300g, respectivamente, do produto comercial/ha; Imidaclopride, nas dosagens de 140g e 210g i.a./ha, correspondendo a 300g e 350g, respectivamente, do produto comercial/ha; Betaciflutrina, na dosagem de 6g i.a./ha, correspondendo a 120g do produto comercial/ha. Na testemunha, aplicou-se somente água. Épocas de aplicação dos inseticidas: Gaucho 600 FS (Imidaclopride) foi aplicado via tratamento de sementes; Confidor 700 GrDA (Imidaclopride) e Turbo (Betaciflutrina) foram aplicados em pulverização com um pulverizador costal, propellido a CO₂, calibrado para 150 litros de calda/ha, três dias após o início da irrigação permanente e Furadan 50 G (Carbofúram) foi utilizado 15 dias após a irrigação permanente, aplicado a lança. Efetuaram-se avaliações de larvas aos 29 e 36 dias após a irrigação permanente. As larvas foram amostradas através de um extrator de metal, de 10cm de lado x 10cm de profundidade, retirando-se quatro amostras/parcela. O material extraído foi lavado sobre uma peneira milimetrada para contagem do número de larvas vivas. Os dados obtidos foram tabulados em função da eficiência de controle dada pela fórmula de ABBOTT (1925). O agrupamento das médias foi feito pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Na Tabela 1, encontram-se os resultados obtidos por data de avaliação, tratamento, médias e eficiência de controle. Os resultados dos levantamentos da parcela testemunha (aos 29 e 36 DAT) dão um indicativo de que a área se encontrava bastante infestada de larvas de *O. oryzae*, uma vez que a média da testemunha foi de 10,75 e 9,5, respectivamente, para 29 e 36 DAT. Esses valores demonstram que medidas de controle devem ser tomadas cada vez que os níveis de infestação atingem, em média, 5 larvas/amostra/planta. Como a análise estatística foi significativa, procedeu-se ao agrupamento das médias pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Tanto aos 29 como aos 36 DAT, todos os produtos, independentemente de dosagem, mostraram ação inseticida, uma vez que suas médias diferiram da testemunha. Em função ainda do agrupamento das médias, estatisticamente houve diferença entre tratamentos. Assim, Turbo destacou-se como produto de menor desempenho no controle da bicheira-da-raiz.

Por outro lado, tanto Gaucho 600 FS como Confidor 700 GrDA apresentaram o mesmo comportamento entre si, em termos de estatística, independentemente da data de avaliação, não diferindo, inclusive, do produto tomado como padrão. Os dados pertinentes à eficiência agrônômica se encontram na Tabela 1.

De acordo com os resultados contidos nessa Tabela, Confidor 700 GrDA, na menor dosagem, ou seja, 140g i.a./ha, bem como Turbo, 6g i.a./ha, não apresentaram, aos 29 DAT, eficiência agrônômica $\geq 80\%$. Os demais produtos e dosagens controlaram a bicheira-da-raiz com uma eficiência $\geq 86\%$, porém esse percentual de controle é inferior ao apresentado por Furan 50 G (15kg/ha), produto tomado como padrão. Na avaliação da eficiência, Gaucho 600 FS e Confidor 700 GrDA apresentaram um gradiente de eficiência, em função do aumento da dosagem, isto é, doses crescentes determinam, concomitantemente, percentual de controle crescente. Aos 36 DAT, o comportamento relativo à eficiência foi similar ao verificado aos 26 DAT, havendo, porém, um aumento significativo para produtos e dosagens.

Todos os tratamentos mostraram-se eficientes no controle de larvas de *O. oryzae*, com percentual de eficiência mínima, na ordem de 80%, exceto Turbo (6g i.a./ha), que determinou uma eficiência de 76,30% de controle.

O percentual de controle médio, registrado na Tabela 1, indica que Confidor, na menor dosagem, e Turbo, em dosagem única, não controlam satisfatoriamente a bicheira-da-raiz. Entretanto, deve-se ressaltar que Confidor 700 GrDA, como apresentou controle de 81,57% aos 36 DAT, poderá ser avaliado novamente.

Os resultados obtidos permitem concluir que Gaucho 600 FS, nas dosagens de 180g e 210g i.a./100kg semente e Confidor 700 GrDA, na dosagem de 210g i.a./ha, controlam com eficiência $\geq 80\%$ larvas de *Oryzophagus oryzae* (bicheira-da-raiz) e podem ser recomendados para o controle dessa espécie-praga na cultura do arroz irrigado. Todos os produtos e suas respectivas dosagens não causaram, em nenhuma situação, fitotoxicidez às plantas.

Tabela 1 - Eficiência agrônômica de inseticidas e dosagens no controle de larvas de *Oryzophagus oryzae*. Santa Maria, RS. 1998/99

Tratamentos	Dosagens	Média	29 DAT ¹		36 DAT ¹	
	g i.a./ha		% controle	Média	% controle	Média
Gaúcho 600 FS	180	1,50 c*	86,04	1,00 c*	89,47	87,75
Gaúcho 600 FS	210	1,00 c	90,69	0,50 c	94,73	92,74
Confidor 700 GrDA	140	2,50 c	76,74	1,75 c	81,57	79,15
Confidor 700 GrDA	210	1,50 c	86,04	1,00 c	89,47	87,75
Turbo	6	3,25 b	69,76	2,25 b	76,31	73,03
Furadan 50 G	750	0,50 c	95,34	0,25 c	97,36	96,35
Testemunha	-----	10,75 a	-----	9,50 a	-----	-----
CV %		50,67		49,59		

* Médias não seguidas da mesma letra diferem entre si pelo teste de Duncan a 5% de erro.

¹ Dias após a aplicação dos tratamentos.

ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. *Journal Economic Entomol.*, Maryland, v.18, n.1, p.265-267, 1925.

AMARAL, S.F. A cultura do arroz e os "gorgulhos aquáticos" no Estado de São Paulo. *O Biológico*, São Paulo, v.16, n.4, p. 73-82, 1950.

AZEREDO, J. Bicheira da raiz do arroz. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v.16, n.183, p. 8-9, 1962.

AZEREDO, J. Combate à lagarta ou bicheira da raiz do arroz. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v. 18, n.203, p.16, 1964.

BOTTON, M., VENDRAMIN, J.D., MARTINS J.F. da S., et al. Associação entre níveis populacionais de *Oryzophagus oryzae* (Costa Lima, 1936) e produção de grãos em culturas de arroz irrigado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 1995a, Caxambu, MG. *Resumos...* Caxambu, SEB/ESAL,1995, 869p. p.620.

FERREIRA, E., MARTINS, J.F. de F. *Insetos prejudiciais ao arroz no Brasil e seu controle*. Goiânia, EMBRAPA/CNPAP, 1984, 67p.

GALLO, D., NAKANO, O., WIENDL, F.M., et al. *Manual de Entomologia Agrícola*. São Paulo: Ceres.1988, 818p.

GUEDES, J.V.C., COSTA, E.C., FRANÇA, J.A.S., et al. Artrópodes associados a cultura do arroz irrigado. I - Ordens. In: REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 1989, Porto Alegre, RS. *Anais...* Porto Alegre, IRGA, 1989, 641p. p.379-384.

GUEDES, J.V.C., COSTA, M.A.G., LINK, D. et al. Artrópodes associados à cultura do arroz irrigado II - Famílias. In: REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 1991, Camboriú, SC. *Anais...* Camboriú, 350p.

- GRÜTZMACHER, A.D., COSTA, E.C., LINK, D. Abundância e dinâmica populacional de artrópodes e oligoquetas na cultura do arroz irrigado em Agudo-RS. In: REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 1991. Camboriú, SC. Anais... Camboriú. 350p.
- LIMA, A.D.F. O bicho do arroz. *Bol. Fitossanitário*. v.5, n.1,2, p. 49-53, 1951.
- MARTINS, J.F. da S. Níveis de infestação de *Oryzophagus oryzae* (Costa Lima, 1936) (Coleoptera, Curculionidae) durante o período de desenvolvimento da cultura do arroz. *Ciência e Cultura*. São Paulo, v.28, n.12, p. 1493-1496, 1976.
- PUGLIESE, A. A larva da raiz do arroz. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v.9, n.97, p.17-18, 1955.
- ROSSETTO, C.J., S. SILVEIRA NETO, LINK, D., et al. Praga do arroz no Brasil. In: REUNIÃO DO COMITÊ DE ARROZ PARA AS AMÉRICAS, Pelotas. *Contribuições Técnicas da Delegação Brasileira*. Brasília, 1972. p.149-238. 1972.
- SILVA, A.G.A., GONÇALVES, C.R., GALVÃO, D.M. et al. *Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil - seus parasitos e predadores*. Rio de Janeiro, Min. Agric. Parte II, Tomo 1. 622p, 1968.
- TERRA, J.G. Insetos que atacam o arroz. *Lavoura Arrozeira*, Porto Alegre, v.14, n.161, p.14, 1960.