

## EFICIÊNCIA DE INSETICIDA DE AÇÃO FISIOLÓGICA NO CONTROLE DE *Oryzophagus oryzae* (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE), EM ARROZ IRRIGADO

Martins, J. F. da S., Melo, M., Carbonari, J.J. (Embrapa Clima Temperado, Caixa postal 403, 96001-970, Pelotas-RS), Cunha, U. S. da & Pan, E. A. (UFPEL-FAEM, Caixa postal 354, 96001-970, Pelotas-RS).

*Oryzophagus oryzae* (Costa Lima, 1936) (Coleoptera : Curculionidae) enquadra-se entre as espécies de insetos mais prejudiciais à cultura do arroz irrigado no Brasil. O inseto adulto é conhecido por gorgulho-aquático e as larvas por bicheira-da-raiz. Os adultos imediatamente após invadirem os arrozais, alimentam-se de tecidos superficiais de folhas de arroz, acasalam e ovipositam nas lacunas aeríferas da folha, principalmente em partes submersas da bainha. Após aproximadamente 7 dias de incubação, ocorre a eclosão das larvas, as quais migram às raízes onde se alimentam, causando redução de até 30% na produtividade da cultura. Os adultos assumem maior importância econômica quando destroem grande quantidade de plântulas recém emergidas em cultivos de arroz pré-germinado.

Atualmente o controle de *O. oryzae* é feito basicamente através do inseticida carbofuran granulado, aplicado diretamente na água de irrigação cerca de 20 dias após a inundação definitiva da área, visando o controle de larvas. Embora esta técnica seja altamente eficaz, existem restrições ao seu uso, destacando-se o preço relativamente elevado e alta toxicidade do produto. Há, portanto, necessidade da obtenção de métodos alternativos ao uso do carbofuran, que possam ser adotados em sistema de manejo integrado de *O. oryzae*. Nesse sentido, nos últimos anos, vários métodos de controle químico do inseto vêm sendo estudados, destacando-se o tratamento de sementes, aplicação de novos inseticidas granulados na água de irrigação e pulverização foliar com piretróides (Martins *et al.*, 1997).

Com o objetivo de avaliar a eficiência do inseticida diflubenzuron (Micromite 240 SC), de ação fisiológica, comparativamente à outros métodos de controle químico de *O. oryzae*, foi instalado, na Embrapa Clima Temperado, um experimento, no delineamento de blocos casualizados, com 10 tratamentos (Tabela 1) e 4 repetições. As parcelas experimentais, de 7,7 m<sup>2</sup> (2,2 x 3,5m), consistiram de 11 fileiras de plantas (espaçadas 0,2m) da cultivar BRS Chuí, semeada em 30 de novembro de 1998, na densidade de 100 sementes viáveis por metro linear. As parcelas foram cercadas por taipas e possuíam entrada e saída individual da água de irrigação, para evitar mistura de tratamentos. Em sequência, foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos: a) inundação das parcelas 20 dias após a emergência das plantas, mantendo lâmina de água com espessura constante de 0,10m, para evitar desuniformidade na infestação do inseto; b) pulverização dos inseticidas diflubenzuron e lambdacialotrina (Karate 50 CE), 3 e 6 dias após a irrigação (DAI), através de pulverizador costal (bico tipo leque e pressão constante), aplicando volume de solução equivalente a 280 l/ha, atingindo simultaneamente as folhas de arroz e a superfície da lâmina de água de irrigação, na área total das parcelas; c) aplicação do carbofuran granulado (Furadan 100 G) 20 DAI, diretamente na água de irrigação através do aplicador manual tipo "saleiro"; d) retirada de 4 amostras de solo e raízes por parcela para aferição da população larval, 34 DAI, através de amostrador (secção de cano de PVC) com 10 e 20 cm de diâmetro e comprimento, respectivamente, colocado na base das plantas e forçado para baixo, até atingir profundidade superior a 8,5 cm; as amostras foram agitadas em água, dentro de peneira com fundo de tela de náilon (malha de 1mm<sup>2</sup>), para separar as larvas das raízes e do solo; e) retirada, 40 DAI, de mais três amostras de solos e raízes por parcela e colocação em baldes plásticos (7 litros) cobertos com tecido telado (crepe italiano), acondicionados em casa de vegetação, onde a intervalo de 3 dias até 63 dias após a coleta das amostras, foi aferida a emergência de adultos,

oriundos das larvas nas raízes; f) cálculo da eficiência de controle dos inseticidas usando a fórmula de Abbott (1925); g) colheita de grãos em 7m<sup>2</sup> da parcela. Para análise estatística os dados inerentes ao número de larvas e adultos foram transformados em raiz de X+0,50, sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey (P=0,05).

Dos tratamentos de pulverização foliar, as aplicações de difubenzuron 6 DAI, nas dosagens de 180 e 240 g de i.a./ha, apresentaram o melhor desempenho, reduzindo em 81 e 79 % a população larval, respectivamente. Contudo, diferiram significativamente do tratamento com inseticida carbofuran (padrão) que atingiu 100% de eficiência no controle (C) das larvas (Tabela 1). Diflubenzuron pulverizado 3 DAI, na dosagem de 120 g i.a./ha, foi pouco eficiente, (C=43%), não diferindo, inclusive do tratamento testemunha (sem aplicação de inseticida).

Não houve diferenças significativas entre tratamentos quanto à produção de grãos (Tabela 1). Contudo, como foi detectada correlação negativa entre número de larvas (N) ou de adultos (A) por amostra e produção de grãos (P), resultando nas equações  $P = 7659,96 - 5,65 N$  (N = 10;  $r = -0,597^*$ ) e  $P = 7738,74 - 25,71 A$  (N = 10;  $r = -0,692^*$ ), evidencia-se a tendência de maior produtividade nas parcelas experimentais correspondentes aos tratamentos que exerceram maior efeito de redução da população do inseto.

A análise de correlação e regressão linear (Figura 1) entre número de insetos adultos (Y) e número de larvas (X) por amostra, indicou que é possível realizar avaliações com base na contagem de adultos ao invés de aferir a população larval, a qual muitas vezes torna-se difícil nas condições de campo experimental, principalmente, quando há necessidade de examinar grande quantidade de amostras, dispondo de pouca mão de obra auxiliar.

ABBOT, W.S. 1925. A method of computing the effectiveness of na inseticide. J. Econ. Ent. v. 18, p. 265-67, 1925.

MARTINS, J.F. da S.; VERONEZ, A. B. C.; CARBONARI, J. J. Manejo integrado do gorgulho-aquático (*Oryzophagus oryzae* Costa Lima, 1936) na cultura do arroz irrigado: Situação atual e perspectivas futuras. In: Reunião Sul Brasileira sobre Pragas de Solo: (6.: 1997: Santa Maria), p. 68-78.

Tabela 1- Eficiência de inseticidas aplicados em pulverização e na água de irrigação visando controle de *Oryzophagus oryzae*. Embrapa Clima Temperado. Pelotas-RS, 1999

Tratamento	Época Aplic. (DAI) <sup>1</sup>	Dosagem g ou ml/ ha		Larvas		Adultos		Prod. Kg/ha
		ia	p.c	N <sup>2</sup>	C <sup>3</sup> (%)	N	C (%)	
Micromite 240 SC	3	120	500	26,7 ab	43	15,3 ab	52	7589 a
Micromite 240 SC	3	180	750	12,9 bc	72	13,5 a	58	6893 a
Micromite 240 SC	3	240	1000	11,0 bc	76	16,3 a	49	7607 a
Micromite 240 SC	6	120	500	23,8 abc	49	22,8 a	29	7071 a
Micromite 240 SC	6	180	750	9,1 c	81	5,8 ab	82	7482 a
Micromite 240 SC	6	240	1000	9,8 c	79	8,8 ab	73	7696 a
Karate 50 CE	3	10	200	11,7 bc	75	6,8 a	79	7786 a
Karate 50 CE	6	10	200	13,3 bc	72	9,5 ab	70	7268 a
Furadan 100 G	20	500	5000	0 d	100	0,3 b	99	7714 a
Testemunha	-	-	-	46,7 a	0	32,0 a	0	6911 a
Média				16,5	-	18,3	-	7401,7
CV (%)	-	-	-	21,5	-	47,3	-	11,1

<sup>1</sup> Dias após a irrigação.

<sup>2</sup> Número de larvas (N) e adultos (A) obtidos por amostra de solos e raízes.

<sup>3</sup> Porcentagem de controle (C).

<sup>4</sup> Médias com a mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey (P = 0,05).

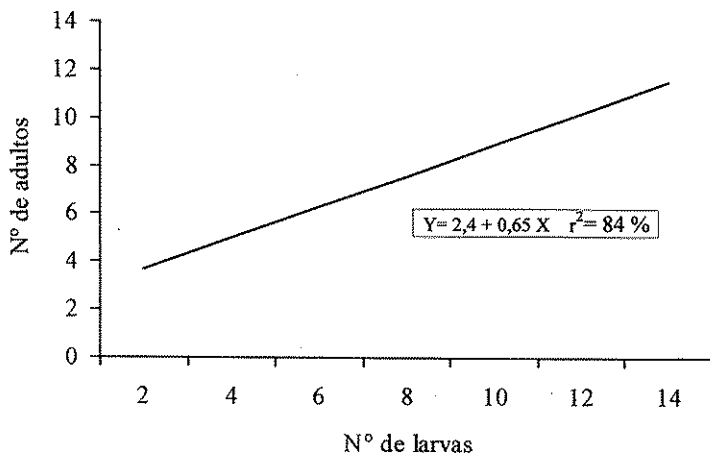


Figura 1- Correlação entre número de larvas e adultos de *Oryzophagus oryzae* obtidos de amostras de solo e raízes. Embrapa Clima Temperado. Pelotas, 1999