

## **TRATAMENTO DE SEMENTES DE ARROZ COM INSETICIDAS: EFEITO SOBRE OS INSETOS E RENDIMENTO DE GRÃOS\***

*Os insetos pragas de solo constituem uma preocupação permanente para os produtores de arroz de terras altas nos últimos anos agrícolas. Cupins e lagarta-elasma são as principais pragas que atacam essa cultura na sua fase inicial. Os primeiros sinais de ataque da lagarta-elasma ocorrem cerca de uma semana após a emergência das plantas. A folha central das plantas atacadas murcha, originando um sintoma conhecido como “coração-morto”. Uma lagarta pode atacar várias plantas antes de completar seu ciclo biológico. Os cupins alimentam-se do sistema radicular das plantas. Para o seu controle, os produtores têm utilizado o tratamento de sementes com inseticidas, principalmente à base de carbofuran. Contudo, a eficiência desse produto, comparado a outros disponíveis atualmente no mercado, ainda não foi verificada em condições de campo. Além disso, a importância econômica do tratamento de sementes para os insetos pragas da cultura tem sido pouco avaliada.*

*Com este trabalho buscou-se determinar a eficiência de vários inseticidas aplicados às sementes no controle de insetos que atacam o arroz de terras altas na sua fase inicial.*

### **METODOLOGIA**

Os experimentos foram conduzidos em três localidades do Estado de Goiás, Aurilândia, Santo Antônio de Goiás e Petrolina de Goiás, e duas do Estado de Mato Grosso, Primavera do Leste e Campo Novo dos Parecis. Todos os experimentos foram instalados no período de 09/11 e 05/12/99. As adubações foram determinadas pela análise química do solo. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com parcelas divididas e cinco repetições. As parcelas foram representadas por tratamentos químicos e as subparcelas por duas das seguintes variedades de arroz de terras altas: Caiapó, Canastra, Maravilha e Primavera. A escolha das variedades foi realizada considerando-se o local e as datas de plantio. Em quatro localidades, as parcelas foram formadas de duas subparcelas, de cinco fileiras de 5 m, espaçadas de 0,4 m, e áreas úteis de 7,2 m<sup>2</sup> e 3,6 m<sup>2</sup> para as parcelas e subparcelas, respectivamente. Em Campo Novo dos Parecis, o espaçamento entre fileiras foi de 0,25 m e área útil de 4,5 m<sup>2</sup> e 2,25 m<sup>2</sup>, respectivamente, para as parcelas e subparcelas. O arroz foi semeado a 5 cm de profundidade, na densidade de 60 sementes/m. Os tratamentos químicos aplicados nas parcelas estão relacionados na Tabela 1.

Foram realizadas as seguintes avaliações: total de plantas emergidas e de plantas atacadas por cupim e broca-do-colo em toda a extensão das linhas centrais das subparcelas (entre 15 e 20 dias após a semeadura); falhas de estande maiores que 0,20 m nas três fileiras centrais da subparcela, medidas por ocasião da colheita, utilizando uma régua de 3 m de comprimento, com graduação de 0,1 m, colocada ao lado da linha; contagem do total de colmos e de panículas em 3 m da fileira central das subparcelas, por ocasião da colheita; número de panículas com colmos atacados por *Diatraea*, em amostras de 20 colmos, tomados ao acaso nas fileiras laterais, e rendimento de grãos (espiguetas) da área útil das subparcelas. Os dados de todos os experimentos foram submetidos à análise de variância simples e conjunta.

### **RESULTADOS**

Na Tabela 2 são apresentadas as porcentagens de colmos sobreviventes entre 20 e 25 dias após o plantio, nos experimentos dos cinco locais. Em todos os tratamentos com inseticidas observou-se maior sobrevivência de plantas que na testemunha. As maiores porcentagens de sobrevivência foram observadas nos tratamentos com fipronil e furathiocarb, thiamethoxan, thiodicarb e carbosulfan. A Figura 1 mostra as porcentagens de mortalidade de plantas devido à lagarta-elasma e cupins em cada tratamento. Para lagarta-elasma, com exceção do imidacloprid, todos os produtos apresentaram boa eficiência de controle. Para cupins, as menores porcentagens de mortalidade de plantas ocorreram nos tratamentos com fipronil e imidacloprid.

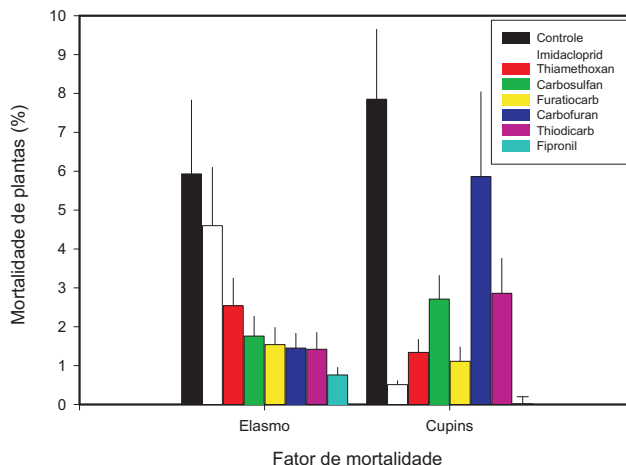
Quanto à produtividade, não se observou diferença significativa entre os tratamentos com inseticidas, mas todos diferiram da testemunha. As diferenças de produtividade entre os tratamentos com inseticidas e a testemunha variaram de 660 kg/ha, fipronil, a 398 kg/ha, carbofuran (Tabela 2). Na média dos experimentos, os tratamentos com fipronil, furathiocarb e thiamethoxan foram superiores ao imidacloprid, carbofuran e testemunha, quanto à sobrevivência de plantas, 20 a 25 dias após o plantio. Imidacloprid e fipronil propiciaram a colheita de um número maior de panículas que o carbosulfan e a testemunha. À exceção do carbosulfan e carbofuran, os inseticidas contribuíram para aumentar a produção de grãos.

---

\***José Alexandre Freitas Barrigossi** e Evane Ferreira,  
Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000,  
Santo Antônio de Goiás, GO.  
E-mail: alex@cnpaf.embrapa.br

**Tabela 1. Produtos, formulações comerciais e doses utilizadas nos experimentos.**

Nome Comum	Nome Comercial (Indústria)	p.c./ 100 kg de sementes
Thiamethoxan	Cruiser 700 WS	150 g
Fipronil	Standak 250 FS	250 mL
Imidacloprid	Gaucho 600 FS	200 g
Thiodicarb	Futur 30 SC	1.8 L
Furathiocarb	Promet 400 SC	1.5 L
Carbofuran	Furadan 350 TS	1.5 L
Carbosulfan	Marshal 350 TS	1.5 L
Testemunha		



**Fig. 1. Mortalidade de plantas de arroz de terras altas submetidas a tratamentos de sementes com inseticidas. Dados combinados de seis experimentos, 1999-2000.**

**Tabela 2. Sobrevivência de plantas e componentes de produção de arroz tratado com inseticidas via semente.\***

Inseticida	Plantas sobreviventes (%)**	Total de colmos na colheita	Total de panículas por 3 m	Produção (kg/ha)	Diferença (kg/ha)
Imidacloprid (Gaucho 700 PM)	95.7 bc	251.8 a	207.2 a	2518.0 a	478.9
Fipronil (Standak 25)	98.8 a	248.5 a	210.2 a	2699.9 a	660.8
Thiamethoxan (Cruiser 700 WS)	96.7 a	249.7 a	196.1 ab	2468.5 a	429.4
Thiodicarb (Futur)	96.4 abc	245.5 ab	199.4 ab	2549.1 a	510.0
Carbosulfan (Marshal)	96.3 abc	223.5 b	182.6 b	2383.6 ab	344.5
Furathiocarb (Promet)	97.8 a	232.0 ab	191.7 ab	2751.6 a	712.5
Carbofuran (Furadan 350 TS)	94.0 c	234.8 ab	191.9 ab	2437.1 ab	398.0
Controle	88.5 d	175.7 c	140.5 c	2039.1 b	
CV (%)	7.9	13.0	13.0	44.0	

\* Dados combinados de seis experimentos, 1999/2000.

\*\* Avaliação realizada aos 20-25 dias após o plantio.

**O tratamento de sementes proporcionou aumento na produção de grãos, com uma variação de 398 kg/ha a 712.5 kg/ha. Considerando os preços de alguns produtos e a pressão imposta pelas espécies consideradas, conclui-se que o tratamento de sementes de arroz com inseticidas pode ser economicamente vantajoso.**



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão**  
 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
 Rodovia Goiânia a Nova Veneza km 12 Zona Rural  
 Caixa Postal 179 75375-000 Sto. Antônio de Goiás GO  
 Telefone (62) 533 2 110 Fax (62) 533 2 100  
 sac@cnpaf.embrapa.br  
 www.cnpaf.embrapa.br