

# RELAÇÃO ENTRE DOSES DE FIPRONIL APLICADAS EM SEMENTES DE CULTIVAR HÍBRIDA E CONVENCIONAL DE ARROZ E DANOS DE LARVAS DO CASCUDO-PRETO

Fernando Felisberto da Silva<sup>1</sup>; Germano Tessmer Büttow<sup>2</sup>; José Francisco da Silva Martins<sup>3</sup>; Anderson Reis<sup>4</sup>; Gustavo Gabriel Meller Dal Forno<sup>4</sup>

Palavras-chave: *Oryza sativa*, *Euethela humilis*, controle, tratamento de sementes.

## INTRODUÇÃO

O cascudo preto (*Euethela humilis*) é uma praga de solo (subterrânea), de ocorrência tradicional e aguda (esporádica), na forma de surtos, em arrozais irrigados por inundação, tanto na região tropical como subtropical do Brasil. As larvas como os adultos podem causar severos danos à cultura, dependendo do estágio de desenvolvimento das plantas e das características do solo (PEDROSO, 1985; MARTINS et al., 2009).

O cascudo-preto é um inseto de difícil controle depois de instalado no solo. Mesmo o controle químico via tratamento de sementes não pode ser recomendado, devido não haver inseticidas registrados para esse fim (AGROFIT, 2013). No entanto, inseticidas registrados para o controle das larvas do gorgulho-aquático *Oryzophagus oryzae* (bicheira-da-raiz), aplicados às sementes, poderão exercer algum efeito sobre outras pragas de solo.

Segundo recomendações técnicas de instituições de pesquisa, a densidade de semeadura para cultivares híbridas de arroz equivale aproximadamente à metade da densidade indicada para as cultivares convencionais (REUNIÃO, 2012). Neste contexto, tem havido induções para que a dose de inseticidas (destacadamente de fipronil) aplicada às sementes híbridas, visando ao controle de *O. oryzae*, seja o dobro da utilizada em cultivares convencionais, com base na área a ser semeada e não mais por 100 kg de semente. Por outro lado, foi comprovado que doses reduzidas de fipronil, iguais a 1/3 e 1/2 da dose mínima do inseticida registrada para o controle do inseto (30 g.100 kg de sementes<sup>-1</sup>) (AGROFIT, 2013), praticamente eliminam a infestação larval (MARTINS et al., 2010). Assim sendo, este trabalho objetivou analisar a relação entre doses de fipronil (aplicadas às sementes de uma cultivar híbrida e de uma cultivar convencional de arroz, visando ao controle da bicheira-da-raiz) e danos causados por larvas do cascudo-preto.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no ano agrícola 2012/13 na Estação Experimental Terras Baixas, Embrapa Clima Temperado, Capão do Leão, RS.

Oito tratamentos [três químicos e um testemunha, para cada tipo de cultivar (convencional ou híbrida)] foram avaliados no delineamento de blocos ao acaso, com cinco repetições. As parcelas consistiram de nove fileiras de plantas com 5 m de comprimento, espaçadas 17,5 cm (área útil= 7,9 m<sup>2</sup>). Utilizaram-se o híbrido AB10101 CL e a cultivar convencional BRS Sinuelo CL na densidade de semeadura de 50 e 100 kg/ha, respectivamente. As sementes da “BRS Sinuelo CL” foram tratadas com 10, 15 e 30 g de fipronil.100 kg<sup>-1</sup> (produto comercial Belure®), correspondendo, respectivamente, a 1/3, a 1/2 e ao total da dose mínima do inseticida registrada no AGROFIT para o controle de *O. oryzae*. As sementes do “AB10101 CL”, porém, foram tratadas com 20, 30 e 60 g.100 kg de sementes<sup>-1</sup>. Desse modo, o híbrido, semeado na densidade de 50 kg de semente.ha<sup>-1</sup>,

<sup>1</sup> Eng. Agr., Professor Adjunto, UNIPAMPA, Campus Itaqui, Av. Luis Joaquim de Sá Brito, s/n, CEP 97650-000, Itaqui, RS, fernando.silva@unipampa.edu.br.

<sup>2</sup> Eng. Agro., Mestrando, Departamento de Fitossanidade, UFPel-FAEM.

<sup>3</sup> Eng. Agro., Dr, Embrapa Clima Temperado.

<sup>4</sup> Acad., Curso de Agronomia, UFPel/FAEM.

recebeu o dobro das doses inerentes à “BRS Sinuelo CL”, semeada na densidade de 100 kg de semente/ha, o que, no caso de ambas as cultivares, carrou ao solo 10, 15 e 30 g de fipronil.ha<sup>-1</sup>.

Avaliou-se a redução da população inicial de plantas de arroz destruídas por larvas do cascudo-preto. Para tal, foi registrado em cada parcela, na fase de perfilhamento (V4), o comprimento total de fileiras sem plantas, atribuído ao ataque do inseto. Estimou-se o percentual de plantas destruídas em cada parcela com base no comprimento total de fileiras ainda com plantas. A produção de grãos foi obtida por meio da colheita nos quatro metros centrais da segunda à oitava fileira de plantas.

Realizou-se a análise de variância dos dados sobre população de plantas destruídas pelas larvas do cascudo-preto (%) e produção de grãos (kg.ha<sup>-1</sup>), sendo as médias, na presença de significância pela estatística F, comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade de erro. A eficiência de controle das larvas do cascudo-preto pelo inseticida foi calculada pela fórmula de ABBOTT (1925).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram detectadas diferenças significativas entre as doses de fipronil aplicadas às sementes da cultivar híbrida e convencional de arroz, quanto à população de plantas destruídas por larvas do cascudo-preto e produção de grãos. Em relação a ambas as variáveis, porém, todas as doses diferiram significativamente dos tratamentos testemunhas. Constatou-se que apesar do tratamento de semente com fipronil não ter atingido níveis de eficiência de controle (EC) satisfatórios ( $55,5\% \leq EC \leq 72,2\%$ ) evitou perdas significativas de produtividade, independentemente de reduções ou duplicações da dose aplicada por 100 kg de semente ou hectare (Tabela 1).

Em síntese, os resultados evidenciaram que o tratamento de sementes híbridas de arroz com 60 g de fipronil.100 kg<sup>-1</sup>, o dobro da dose mínima do inseticida registrada para o controle de *O. oryzae*, não proporcionou qualquer aumento de eficiência de controle de larvas do cascudo-preto, sem diferir mesmo das doses de 20 g.100 kg<sup>-1</sup> ou 10 g.ha<sup>-1</sup>. Portanto, fica demonstrado que a dose de fipronil a ser aplicada em sementes híbridas deve ser estabelecida com base em 100 kg de sementes e não por hectare.

Tabela 1. População de plantas, eficiência de controle de larvas do cascudo-preto e produção de grãos em parcelas do híbrido AB10101 CL e da cultivar BRS Sinuelo CL submetidas a diferentes doses do inseticida fipronil (Belure®), aplicado no tratamento de sementes. Capão do Leão, RS. 2013.

Doses de fipronil (g.ha <sup>-1</sup> )*	Redução na população de plantas (%)		Eficiência de controle (%)***		Produção de grãos (kg.ha <sup>-1</sup> )	
	AB10101	BRS Sinuelo CL	AB10101	BRS Sinuelo CL	AB10101	BRS Sinuelo CL
	0	80,7 a**	48,4 a	--	--	3019,8 b
10	35,3 b	13,5 b	56,3	72,2	6832,7 a	7928,3 a
15	35,9 b	14,9 b	55,5	69,1	6141,3 a	7779,1 a
30	29,1 b	15,7 b	64,0	67,5	6812,4 a	7445,4 a

\*Correspondendo a 0, 10, 15 e 30 g de fipronil.100 kg de sementes<sup>-1</sup> na cultivar BRS Sinuelo CL (densidade de semeadura= 100 kg.ha<sup>-1</sup>) e 0, 20, 30 e 60 g de fipronil.100 kg de sementes<sup>-1</sup> no híbrido AB10101 (densidade de semeadura= 50 kg.ha<sup>-1</sup>); \*\*Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem estatisticamente pelo Teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade; \*\*\*Eficiência de controle calculada conforme ABBOTT (1925).

## CONCLUSÃO

A dose mínima de fipronil registrada para controle de *O. oryzae* via tratamento de sementes (30 g.100 kg<sup>-1</sup>) e até mesmo doses reduzidas, ainda não registradas (10 e 15 g.100 kg<sup>-1</sup>), possibilitam a minimização de danos provocados por eventuais surtos do cascudo-preto, independentemente da cultivar utilizada ser híbrida ou convencional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOTT, W. S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. **Journal of Economic Entomology**, College Park, v.18, p.265-267, 1925.

AGROFIT. **Sistemas de agrotóxicos fitossanitários**. Disponível em: <[http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)>. Acesso em: 06 jun. 2013.

MARTINS, J. F. da S. et al. Invasão de cascudos. **Revista Cultivar Grandes Culturas**, Pelotas, n.91, p.10-13, 2006.

MARTINS, J. F. da S. et al. Situação do manejo integrado de insetos-praga na cultura do arroz no Brasil. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2009. 40p. (Embrapa Clima Temperado. **Documentos**, 290).

MARTINS, J.F. da S. et al. Redução da dose do inseticida fipronil aplicada em sementes de arroz para o controle da bicheira-da-raiz. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010. 9p. (Embrapa Clima Temperado. **Circular Técnica**, 95).

PEDROSO, B. A. Arroz irrigado no projeto Rio Formoso-Goiás. **Lavoura Arrozeira**, Porto Alegre, v.38, n.361, p.8-14, 1985.

REUNIÃO TÉCNICA DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 29., 2012, Gravatal. **Arroz irrigado**: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil. Itajaí: SOSBAI, 2012. 179p.