



Redução da dose do inseticida fipronil aplicada em sementes de arroz para o controle da bicheira-da-raiz

Bicheira-da-raiz é o nome vulgar atribuído às larvas do gorgulho-aquático *Oryzophagus oryzae*, que é um dos insetos-praga mais prejudiciais à cultura do arroz irrigado por inundação no Sul do Brasil. As larvas se não devidamente controladas podem reduzir de 10% a 18% a produtividade da cultura.

Apesar de determinadas práticas culturais adotadas nos arrozais contribuírem para a

redução da população larval de *O. oryzae*, a aplicação de inseticidas químicos via tratamento de sementes é o método de controle predominante no Rio Grande do Sul, onde se concentra o cultivo de arroz irrigado por inundação no Brasil. O inseticida fipronil, do grupo químico pirazol, na formulação de suspensão concentrada (FS), destaca-se como o mais usado, estando registrado no Ministério



Oryzophagus oryzae - A= Inseto adulto (gorgulho-aquático) - B= Larva (bicheira-da-raiz) - C= Raiz cortada pelas larvas

da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), para o controle de *O. oryzae*, na faixa de dose de 30 a 37,5 g/100 kg de semente. Nos Estados Unidos da América, o fipronil é registrado para o controle do gorgulho-aquático *Lissorhoptrus oryzophilus*, sendo recomendadas doses de 28 a 34 g/100 kg de semente.

O inseticida fipronil, apesar de altamente eficiente no controle de insetos como as larvas dos gorgulhos-aquáticos, via tratamento de sementes, apresenta risco de toxicidade para um grande número de invertebrados aquáticos, sendo altamente tóxico para peixes, camarões, outros crustáceos e ostras. No Brasil, apesar de já terem sido detectados resíduos de fipronil na lâmina de água de irrigação, no interior de arrozais, em mananciais e sistemas de irrigação e drenagem adjacentes a áreas rizícolas, não há informações sobre efeitos deletérios do inseticida em organismos aquáticos associados, em nível de campo.

Uma das estratégias para minimizar riscos potenciais de impactos ambientais negativos, decorrentes da utilização de fipronil no tratamento de sementes de arroz, pode consistir na redução das doses atualmente registradas para o controle de *O. oryzae*. Nesse sentido, o histórico de 12 anos de pesquisa sobre o efeito do inseticida no controle do inseto demonstra que foi possível reduzir em 60% a dose aplicada às sementes de arroz (de 75 g para 30 g/100 kg) e manter uma eficiência média de controle superior a 98%. Além disso, na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul, vários orizicultores usualmente aplicam nas sementes doses de fipronil 35% a 50% inferiores à dose mínima registrada (30 g/100 kg) e afirmam ter sucesso no controle do inseto.

Resultados de pesquisa (experimentos) e de

validação de tecnologia (em lavoura comercial), indicaram ser agronomicamente possível reduzir para cerca de 1/3 a dose mínima de fipronil registrada no MAPA para uso no tratamento de arroz, visando ao controle de *O. oryzae*, oportunizando maior rentabilidade da cultura e menores riscos de impactos ambientais negativos.

Dois estratégias para diminuir a dose do inseticida são propostas: 1) redução direta de 2/3 da dose de 30 g/100 kg de semente; 2) redução indireta de 2/3 da dose de 30 g/100 kg de semente, por meio da mistura, na caixa da máquina semeadora, de um saco de sementes tratadas com o inseticida (30 g/kg) a dois sacos de semente não tratada. Ambas as estratégias de redução, que resultam numa dose equivalente a 10 g de fipronil/100 kg de semente (cerca de 67% inferior à mínima registrada), condicionaram, em lavoura comercial, uma eficiência de controle de 99% a 100%, quando a população do inseto foi de 12,8 a 16,8 larvas/amostra, correspondendo a um nível de infestação de campo 2,6 a 3,4 superior a cinco larvas/amostras, considerado pela Comissão Técnica Sul-Brasileira de Arroz (CTAR) como o nível mínimo de infestação capaz de causar danos às plantas de arroz.

A dose de 10 g de fipronil/100 kg de semente de arroz, além de evitar a infestação larval de *O. oryzae* (bicheira-da-raiz), em escala comercial, apresenta outras vantagens como a minimização de custos de produção, o transporte de menor quantidade do inseticida, menor contato de trabalhadores com o produto durante as operações de tratamento das sementes e de semeadura, menor necessidade de descarte de embalagens vazias e menor potencial de aporte de resíduos no ambiente dos arrozais e dos mananciais associados.

Exemplares desta edição podem ser obtidos na:

Embrapa Clima Temperado

Endereço: BR 392, Km 78, Caixa Postal 403

Pelotas, RS - CEP 96010-971

Fone: (53) 3275-8100

Fax: (53) 3275-8221

Site: www.cpact.embrapa.br

E-mail: sac@cpact.embrapa.br

Autores

José Francisco da S. Martins

Ana Paula S. Afonso da Rosa

Maria Laura T. Mattos

Giovani Theisen