

ESTUDO DO PERÍODO RESIDUAL DE STANDAK 250 FS (FIPRONIL) NO CONTROLE DA BICHEIRA-DA-RAÍZ EM ARROZ IRRIGADO

Honório Francisco Prando¹, Cinei Teresinha Riffel¹ e Fátima Teresinha Rampelotti¹.
¹Epagri/Estação Experimental de Itajaí. Caixa Postal 277 CEP 88.301-970 - Itajaí, SC :
(hfprando@epagri.rct-sc.br)

O complexo de espécies de gorgulhos aquáticos (*Oryzophagus oryzae* entre outras) é a principal praga do arroz irrigado no sistema de cultivo pré-germinado, em Santa Catarina. Os adultos causam danos em sementes pré-germinadas nos primeiros dias após a semeadura e posteriormente em plântulas (Prando, 1999). As larvas atacam o sistema radicular da cultura e os inseticidas granulados a base de carbofurano têm controlado satisfatoriamente as larvas. Entretanto, estes inseticidas são aplicados, na maioria das vezes, quando o sistema radicular já está danificado.

O tratamento de sementes com inseticida Standak 250 SF (fipronil) evita que os gorgulhos aquáticos prejudiquem o coleóptilo, radícula e plântulas, e, além disso, controla as larvas logo após a eclosão, ainda na bainha foliar, antes que elas atinjam as raízes (Prando, 1999). Embora se conheça a eficácia do inseticida Standak 250 SF, no controle da bicheira-da-raiz, é de suma importância o conhecimento do período da ação residual efetiva deste inseticida na planta do arroz. Objetivando determinar o período de ação residual do inseticida Standak 250 FS, em tratamento de sementes de arroz no controle de *O. oryzae*, foi realizado o presente trabalho.

O estudo foi realizado na Epagri - Estação Experimental de Itajaí, com arroz irrigado, sistema de cultivo pré-germinado. A cultivar utilizada foi SCSBRS Tio Taka. O experimento constou de sementes tratadas com Standak 250 FS (na dose de 160mL/100Kg) e sementes não tratadas. As sementes foram tratadas três dias antes da hidratação. A primeira semeadura em unidades experimentais (UE) iniciou em 28/07/05, a segunda dez dias após e assim sucessivamente, para que no momento da infestação com insetos adultos (28/09/05) as plantas estivessem para o tratamento a) 60 dias; tratamento b) 50 dias; tratamento c) 40 dias e tratamento d) 30 dias de idade respectivamente, a partir da semeadura. O experimento foi realizado com quatro repetições, e em cada unidade experimental, vasos com 25 cm de altura e 20 cm de diâmetro, foram estabelecidas 10 plantas de arroz com lâmina d'água de 10 cm. Cinco casais de *O. oryzae* foram colocados em cada unidade experimental, protegida com tule, para evitar a fuga dos insetos. A primeira infestação (5 casais/UE) ocorreu no dia 28/09/05 (plantas com 60, 50, 40 e 30 dias após a semeadura), e uma reinfestação com três casais/UE, da mesma espécie, foi realizada após uma semana da primeira. A manutenção da lâmina d'água nas unidades experimentais, bem como o manejo e tratos culturais foram realizados sob condições controladas, em abrigo de cultivo. Para a avaliação contou-se o número de larvas em cada unidade experimental que ocorreu aos 45 dias após a primeira infestação das plantas com insetos adultos. As unidades experimentais (vasos) foram avaliadas individualmente, lavando-se o sistema radicular com um jato d'água em bandejas e registrando-se o número de larvas encontradas.

Paralelamente a este experimento foram realizados dois bioensaios em laboratório. Insetos adultos eram capturados nas áreas com arroz, sem tratamento com inseticidas, e levados ao laboratório, separados em casais e colocados, (em número de três casais) em cada tubo de ensaio com duas plantas de arroz, cujas sementes foram tratadas (Standak 250 FS na dose de 160ml/100Kg de sementes) e testemunha (sem tratamento), com cinco repetições. Os insetos foram colocados sobre as plantas idades de 60, 50, 40, 30, 20 e 10 dias. As avaliações eram feitas diariamente registrando-se o número de insetos vivos, mortos e eclosão de larvas em cada unidade experimental.

Os dados, expressos na Tabela 1, evidenciam que o tratamento de sementes de arroz com Standak apresentou um efeito residual de até 67 dias controlando a bicheira-da-raiz, larvas de gorgulhos-aquáticos.

O inseticida Standak, na dose utilizada, controlou acima de 93% as larvas de *Oryzophagus oryzae*, independente da idade do arroz, de 30 a 67 dias. Observou-se ainda que o número de larvas, em parcelas testemunhas, diminuiu substancialmente com o aumento da idade da planta. É provável que as condições de postura e sobrevivência do inseto não sejam tão favoráveis em plantas com idade superior a 47 dias.

Observou-se, também, que a infestação de insetos em plantas acima de 40 dias não exterioriza sintomas de danos de bicheira-da-raiz. Isso sugere que as plantas com sistema radicular bem desenvolvido sofrem menos o ataque da bicheira-da-raiz do que em plantas na fase inicial da formação do sistema radicular.

Tanto no Experimento (Tabela 1), quanto nos bioensaios I e II (Tabelas 2 e 3), ficou evidente que o poder residual do Standak atingiu 60 dias. Este período residual é suficiente para proteger a planta de arroz do ataque das larvas do gorgulho aquático.

Tabela 1. Número médio de larvas de *Oryzophagus oryzae*, das unidades experimentais com quatro repetições, com tratamento (Standak 160mL/100Kg) de sementes de arroz cv. SCSBRS Tio Taka e sem tratamento (testemunha), avaliado aos 45 dias após a primeira infestação com insetos adultos. Itajaí, SC. 2005/06.

| Idade das plantas (DAS) ¹ | Número médio de larvas/amostra ² | | Controle (%) |
|--------------------------------------|---|---------|--------------|
| | Testemunha | Standak | |
| 30 e 37 | 125 | 0,8 | 99,4 |
| 40 e 47 | 212 | 1,0 | 99,5 |
| 50 e 57 | 61 | 0,8 | 98,7 |
| 60 e 67 | 25 | 1,7 | 93,5 |

¹Idade das plantas (em dias) no momento da infestação; ²Tamanho da amostra = 10 plantas.

Nos bioensaios observa-se que os insetos adultos (gorgulhos aquáticos) submetidos à dieta de plantas de arroz com e sem tratamento de sementes foram afetados a partir do terceiro dia de alimentação em plantas com 50 dias ou menos.

Bioensaio I

Tabela 2. Sobrevivência (%) de insetos adultos em bioensaio com dieta em plantas de arroz, cv. SCSBRS Tio Taka, com tratamento de sementes (Standak 160mL/100Kg) e sem tratamento (testemunha). Plantas com diferentes idades (dias após a semeadura). Itajaí, 2005/06.

| Idade das plantas (dias) | 4 DAI* Insetos vivos (%) | 7 DAI Insetos vivos (%) | 10 DAI Insetos vivos (%) | Eclosão de larvas (quantidade)** | Controle (%) |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| 60 (Standak) | 90,0 | 70,0 | 54,0 | 28 | 88,2 |
| 50 (Standak) | 6,7 | 0,0 | 0,0 | 0 | 100,0 |
| 40 (Standak) | 30,0 | 0,0 | 0,0 | 7 | 97,0 |
| 30 (Standak) | 16,7 | 0,0 | 0,0 | 18 | 92,4 |
| 20 (Standak) | 6,7 | 0,0 | 0,0 | 18 | 92,4 |
| 10 (Standak) | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0 | 100,0 |
| 30 (Testem.) | 83,3 | 80,0 | 80,0 | 236 | 0,0 |

*DAI = dias após infestação; ** Até 12 dias após infestação.

Bioensaio II

Tabela 3. Sobrevivência (%) de insetos adultos e eclosão de larvas (quantidade) em bioensaio com dieta em plantas de arroz, cv. SCSBRS Tio Taka, com tratamento de sementes (Standak 160mL/100Kg) e sem tratamento (testemunha), com plantas de diferentes idades (dias após a semeadura). Itajaí, 2005/06.

| Plantas ¹ | 3 DAI ² | | 6 DAI | | 10 DAI | | Larvas ³ | | Controle (%) |
|----------------------|--------------------|-------|-------|-------|--------|----------------|---------------------|------|--------------|
| | St | Test | St | Test | St | Test | St | Test | |
| 60 | 100,0 | 100,0 | 40,0 | 96,7 | 6,3 | 33,3 | 34 | 60 | 43,2 |
| 50 | 16,7 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 50,0 | 9 | 100 | 91,0 |
| 40 | 46,7 | 100,0 | 13,3 | 100,0 | 10,0 | 83,7 | 3 | 105 | 97,2 |
| 30 | 20,0 | 96,7 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 76,3 | 6 | 70 | 91,4 |
| 20 | 36,7 | 100,0 | 3,3 | 100,0 | 0,0 | - ⁴ | 17 | - | - |
| 10 | 16,7 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 43,7 | 1 | 70 | 98,6 |

¹Idade das plantas (em dias) no momento da infestação; ²Dias após a infestação; St = Standak 160ml 100kg⁻¹ sementes; Test. = Testemunha; ³Número de larvas eclodidas até 12 dias após infestação; ⁴As plantas destruídas pelos insetos.

As lavouras de arroz irrigado, sistema de cultivo pré-germinado, implantadas com sementes tratadas, cv. SCSBRS Tio Taka, com Standark 250 FS na dose de 160mL/Kg não requer tratamentos posteriores para o controle da bicheira-da-raíz, pois o poder residual ultrapassa aos 50 dias após a semeadura.

Após 47 dias da semeadura, há uma tendência de decréscimo no número de larvas por unidade experimental, mesmo naquelas em que as sementes não foram tratadas com o inseticida.

Sintomas de danos da bicheira-da-raíz não são manifestados visualmente na parte aérea da planta do arroz, na cv. SCSBRS Tio Taka, quando adultos ocorrem depois de 40 dias da semeadura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PRANDO, H.F. Aspectos bioetológicos e de controle de *Oryzophagus oryzae* (Costa Lima, 1936) (Coleoptera, Curculionidae) em arroz irrigado, sistema de cultivo pré-germinado. Curitiba, 1999. **Tese Doutorado**. 102p. Universidade Federal do Paraná.