

90. EFEITO DO TRATAMENTO DE SEMENTES COM INSETICIDA STANDAK 250 FS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE PLANTAS DE ARROZ IRRIGADO

Thais Fernanda Stella de Freitas¹, Valmir Gaedke Menezes¹, Jaime Vargas de Oliveira¹

Palavras chave: efeito fitotônico, fipronil, *Oryza sativa*

INTRODUÇÃO

O uso de alguns produtos fitossanitários, além da ação defensiva contra pragas e/ou patógenos, tem sido associado a efeitos sinérgicos no desenvolvimento de plantas e no rendimento de grãos de várias culturas. Quando tais produtos são utilizados em tratamento de sementes, os efeitos são relatados especialmente no desenvolvimento inicial das plântulas. Em soja, Tavares et al. (2007) observaram aumento da área foliar e radicular com a aplicação do inseticida thiametoxam em tratamento de sementes. Barbosa et al. (2002) constataram que o tratamento de sementes com imidacloprido e thiametoxam proporcionou melhoria nas características agrônômicas de plantas de feijão. Castro et al. (2008) definem esses sinergismos como “efeito fitotônico”, caracterizado pelo incremento no crescimento e no desenvolvimento das plantas, proporcionados pela ação de algum ingrediente ativo.

Na cultura do arroz irrigado, uma das pragas principais é a bicheira-da-raiz, *Oryzophagus oryzae* (Costa Lima, 1936), que na fase larval alimenta-se das raízes das plantas. O método de controle mais utilizado no Estado do Rio Grande do Sul é o tratamento de sementes com inseticidas a base de fipronil. Esta metodologia foi utilizada em mais de 40% da área do Estado na safra 2004/2005 (OLIVEIRA & FIUZA, 2005). Relatos sobre o efeito deste tratamento em plantas de arroz são feitos apenas por produtores, não havendo trabalhos de pesquisa neste sentido. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar efeito do inseticida Standak 250 FS no desenvolvimento inicial de plantas de arroz.

MATERIAL E MÉTODOS

Dois experimentos foram realizados na Estação Experimental do Arroz (EEA) do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), em Cachoeirinha, RS. O primeiro foi conduzido em casa de vegetação, com condições de umidade e temperatura controladas, para avaliação de parâmetros da parte aérea das plantas. Baldes com capacidade de 15 litros foram preenchidos com solo coletado na EEA e adubados na proporção de 350 kg ha⁻¹ de adubo da fórmula 05-20-30. Os tratamentos constituíram em 5 doses do inseticida Standak 250FS em tratamento de sementes (50, 100, 150, 200 e 250 mL de Standak100 kg sementes⁻¹), além de uma testemunha não tratada. O delineamento experimental utilizado foi completamente casualizado, com 3 repetições. A semeadura foi realizada dia 21 de novembro de 2007 e a emergência ocorreu dia 29 de novembro, 8 dias após a semeadura. Logo após a emergência, foi realizado o desbaste das plantas, permanecendo a população de 30 plantas por balde. Aos 27 dias após a emergência foi realizada a avaliação de estatura das plantas, e estas tiveram a totalidade da parte aérea coletada e secada em estufa a 60°C até atingir peso constante para avaliação de massa seca.

Devido à dificuldade de avaliação das raízes das plantas cultivadas nos baldes, foi realizado um segundo experimento, utilizando substrato poliestireno cristal granulado para sustentação das plântulas e solução nutritiva (50% NO₃⁻ e 50% NH₄⁺). Este experimento foi conduzido em incubadora B.O.D., mantida a 20°C e com fotoperíodo de 10h. Os tratamentos com Standak 250FS foram os mesmos do experimento em casa de vegetação (0, 50, 100, 150, 200 e 250 mL para 100 kg de sementes), com três repetições, em delineamento completamente casualizado. Cada unidade amostral consistiu em um copo plástico (300 ml). Em cada copo foram colocadas 15 sementes, e logo após a emergência foi realizado o desbaste para uniformizar a população em 10 plantas por unidade amostral. A instalação do experimento foi no dia 09 de maio de 2008, e a emergência das plântulas ocorreu dia 19 de maio. O experimento foi conduzido até 05 de junho, portanto 17 dias após a emergência. Os parâmetros

¹ Eng. Agr., M Sc. Instituto Rio Grandense do Arroz. Av. Bonifácio Carvalho Bernardes, 1494, Cachoeirinha, RS. thais-freitas@irga.rs.gov.br

avaliados foram estatura de plantas, comprimento de raiz, matéria seca (MS) da parte aérea e matéria seca de raiz.

Os resultados foram submetidos a análise de variância e, quando foi alcançada a significância estatística, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Casa de Vegetação: A estatura média das plantas que tiveram as sementes tratadas com Standak 250FS manteve-se em torno de 32 cm, superior às plantas do tratamento testemunha, que foi de 26 cm (Tabela 1). Entretanto, não houve diferença deste parâmetro entre as doses utilizadas nos tratamentos. Da mesma forma, a matéria seca (MS) da parte aérea das plantas tratadas manteve-se em torno de 9g, sem diferir entre as doses testadas, ao passo que a MS das plantas do tratamento testemunha foi de 4g.

Tabela 1. Estatura (cm) média e matéria seca (g) da parte aérea de plantas de arroz irrigado, em função da dose do inseticida Standak 250 FS em tratamento de sementes. Cachoeirinha, RS, 2008.

| Tratamento (mL Standak 100kg sementes ⁻¹) | Estatura ¹ (cm) | Matéria seca ² (g) |
|--|----------------------------|-------------------------------|
| Testemunha | 26 b ³ | 4 b |
| 50 | 32 a | 8,6 a |
| 100 | 33 a | 8,8 a |
| 150 | 33 a | 9,2 a |
| 200 | 31 a | 9,6 a |
| 250 | 32 a | 9,6 a |

¹ Média de 30 plantas

² Total de 30 plantas

³ Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro

Experimento em B.O.D: Para o parâmetro estatura de plantas não houve diferença significativa entre os tratamentos (Tabela 2). Os resultados oscilaram entre 11,8 e 12,9 cm. Já o comprimento de raiz variou com o incremento da dose de Standak 250 FS, com significativa inibição do desenvolvimento na maior dose (250 mL 100kg sementes⁻¹).

Para o parâmetro MS da parte aérea houve efeito do tratamento de sementes, sendo os resultados superiores ao da testemunha, independente da dose utilizada (Tabela 3). Já para MS de raízes, apenas os tratamentos 100, 150 e 200 mL 100kg sementes⁻¹ foram superiores à testemunha.

Tabela 2. Estatura e comprimento (cm) de plântulas de arroz irrigado em função da dose do inseticida Standak 250 FS em tratamento de sementes. Cachoeirinha, RS, 2008.

| Tratamento (mL Standak 100kg sementes ⁻¹) | Estatura ¹ (cm) | Matéria seca ¹ (g) |
|--|----------------------------|-------------------------------|
| Testemunha | 12 a ² | 7,1 ab |
| 50 | 12,9 a | 8,5 a |
| 100 | 11,9 a | 8,3 a |
| 150 | 11,7 a | 8,1 a |
| 200 | 12,1 a | 7,3 ab |
| 250 | 11,8 a | 6 b |

¹ Média de 10 plantas

² Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro

Tabela 3. Matéria Seca (MS) da parte aérea e de raízes de 10 plântulas de arroz irrigado em função da dose do inseticida Standak em tratamento de sementes. Cachoeirinha, RS, 2008.

| Tratamento (mL Standak 100 kg sementes ⁻¹) | MS parte aérea (mg) | MS raízes (mg) |
|---|------------------------|-------------------|
| Testemunha | 6,4 b ¹ | 0,8 b |
| 50 | 6,9 a | 1 ab |
| 100 | 6,9 a | 1,2 a |
| 150 | 6,9 a | 1,1 a |
| 200 | 6,9 a | 1,1 a |
| 250 | 6,8 a | 1 ab |

¹ Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro

Os resultados demonstram efeito sinérgico de doses do inseticida fipronil no desenvolvimento inicial das plantas. Entretanto, o efeito de defensivos sobre o desenvolvimento de plantas requer mais estudos, pois muitos autores (CASTRO et al., 2008) encontraram efeitos prejudiciais na germinação e no vigor inicial de plantas oriundas de sementes tratadas com inseticidas.

CONCLUSÃO

Existe efeito do tratamento de sementes com Standak 250FS sobre o desenvolvimento inicial da parte aérea e de raízes de plântulas de arroz. O efeito é favorável entre as doses de 100 e 200 mL 100kg sementes⁻¹

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, F. R.; SIQUEIRA, K. M. M. de; SOUZA, E. A. de et al. Efeito do controle químico da mosca-branca na incidência do vírus-do-mosaico-dourado e na produtividade do feijoeiro. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.37, p.879-883, 2002.

CASTRO, G. S. A. BOGIANI, J. C.; SILVA, M. G. et al. Tratamento de sementes de soja com inseticidas e um bioestimulante. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.43, n.10, p.1311-1318, 2008.

OLIVEIRA, J.; FIUZA, L. Interferência da época do controle de larvas da bicheira-da-raiz *Oryzophagus oryzae* (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) em arroz irrigado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO E XXV REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 4., 2005, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: Editora Orium, 2005. p.99-100.

TAVARES, S. Avaliação dos efeitos fisiológicos de thiametoxan no tratamento de sementes de soja. **Revista de Agricultura**, v.82, p.46-54, 2007.