

## BANCO DE SEMENTES DE ARROZ VERMELHO COM USO DO SISTEMA CLEARFIELD®

Mara Grohs<sup>(1)</sup>, Enio Marchesan<sup>(1)</sup>, Paulo Fabrício Sachet Massoni<sup>(1)</sup>, Claudio Glier<sup>(1)</sup>, Luis Antonio de Avila<sup>(1)</sup>, <sup>1</sup>Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 97.105-900, RS. E-mail: emarch@ccr.ufsm.br.

O arroz-vermelho é uma planta daninha de difícil controle, possuindo de grane natural e elevado grau de dormência de suas sementes. Visando seu controle seletivo foi desenvolvido o Sistema Clearfield®, que preconiza a utilização de sementes tolerantes com herbicidas do grupo químico das imidazolinonas e a aplicação de herbicidas para o seu controle. É recomendada a utilização desse sistema por até dois anos, porém, esse período pode não ser suficiente para o controle total do banco de sementes, o qual pode rapidamente reinfestar a área, sendo necessário estudos para identificar a melhor rotação de sistemas para a redução do banco de sementes de arroz vermelho. Em vista disso, foi conduzido um estudo com o objetivo de quantificar o banco de sementes de arroz-vermelho após a utilização do Sistema Clearfield® em rotação com Sistema Convencional. O ensaio foi conduzido no campo experimental do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria, em solo classificado como Planossolo Hidromórfico eutrófico arênico, nos anos agrícolas de 2004/05, 2005/06 e 2006/07. O experimento foi conduzido no delineamento de blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas constaram da rotação do Sistema Convencional (sem aplicação de herbicidas para controle de arroz-vermelho) e do Sistema Clearfield® (com aplicação de herbicida para controle de arroz-vermelho) conforme a Tabela 1. Para a homogeneização do banco de sementes de arroz-vermelho, no primeiro ano, distribuiu a lanço e incorporou-se um dia antes da semeadura do arroz cultivado, a quantidade de 200 kg ha<sup>-1</sup> de sementes de arroz-vermelho, obtendo-se uma população média inicial de 403 sementes m<sup>-2</sup> em cada parcela. Utilizou-se a cultivar IRGA 422 CL (tolerante ao herbicida) no Sistema Clearfield®, e a cultivar IRGA 417 no Sistema Convencional. Na entressafra de cada ano agrícola (2004/05, 2005/06 e 2006/07) foi realizada a coleta das amostras de solo, sendo coletada 5 amostras por parcela, com a utilização de um trado calador com diâmetro de 10 cm, coletando-se na profundidade de 0-1 cm. Posteriormente foi realizada a lavagem do solo e determinado o número total de sementes presente em cada amostra.

**Tabela 1-** Seqüência de rotação entre Sistema Convencional e Sistema Clearfield®.

Sistema	2004/05	2005/06	2006/07
A1	Convencional	Clearfield®	Convencional
A2	Clearfield®	Convencional	Convencional
A3	Clearfield®	Clearfield®	Convencional
A4	Clearfield®	Clearfield®	Clearfield®

O banco de sementes de arroz-vermelho variou em função dos sistemas estudados (Figura 1). Nos 4 sistemas propostos, o banco de sementes aumentou consideravelmente depois do uso do sistema convencional, independentemente se era antecedido por um ou dois anos com a tecnologia Clearfield®. O banco de sementes diminuiu drasticamente, sempre que foi precedido pelo sistema Clearfield®. Esses resultados possivelmente foram conseqüência da falta de medidas de controle quando utilizado o Sistema Convencional. O de grane precoce das sementes inviabilizam a sua colheita, sendo que esse de grane contribui em torno de 70 a 80% para o aumento do banco de sementes em sistema de plantio direto e convencional (Avila, 1999). Em contrapartida, o manejo adequado do Sistema Clearfield® pode reduzir em até 98-100% a população de arroz-vermelho que emerge na área (Santos, 2006; Villa et al., 2006) (Figura1).

A utilização do Sistema Clearfield®, demonstra-se eficaz quando adequadamente manejado. Mesmo assim, ao retornar ao Sistema Convencional, houve uma reinfestação da área e um conseqüente aumento no banco de sementes na safra subsequente, alcançando ou superando os níveis iniciais de banco de semente, independentemente se precedido por um ou dois anos de uso da tecnologia.

Com a utilização de três safras consecutivas do Sistema Clearfield®, houve diminuição do banco de sementes. Mesmo assim, as safras subsequentes poderão ser comprometidas caso não seja adequadamente manejado.

Com base nos resultados de três safras, conclui-se que o Sistema Clearfield® apresenta-se como uma ferramenta eficiente na diminuição do banco de sementes de arroz-vermelho comparativamente ao Sistema Convencional. Porém em níveis não suficientes para eliminar completamente as sementes do solo, podendo haver reinfestação da lavoura mesmo após dois anos de uso do Sistema. Em vista disso, práticas de manejo integrado dessa planta daninha devem ser empregados, como rotação de cultura, o **rouguing**, o pousio do solo, entre outras.

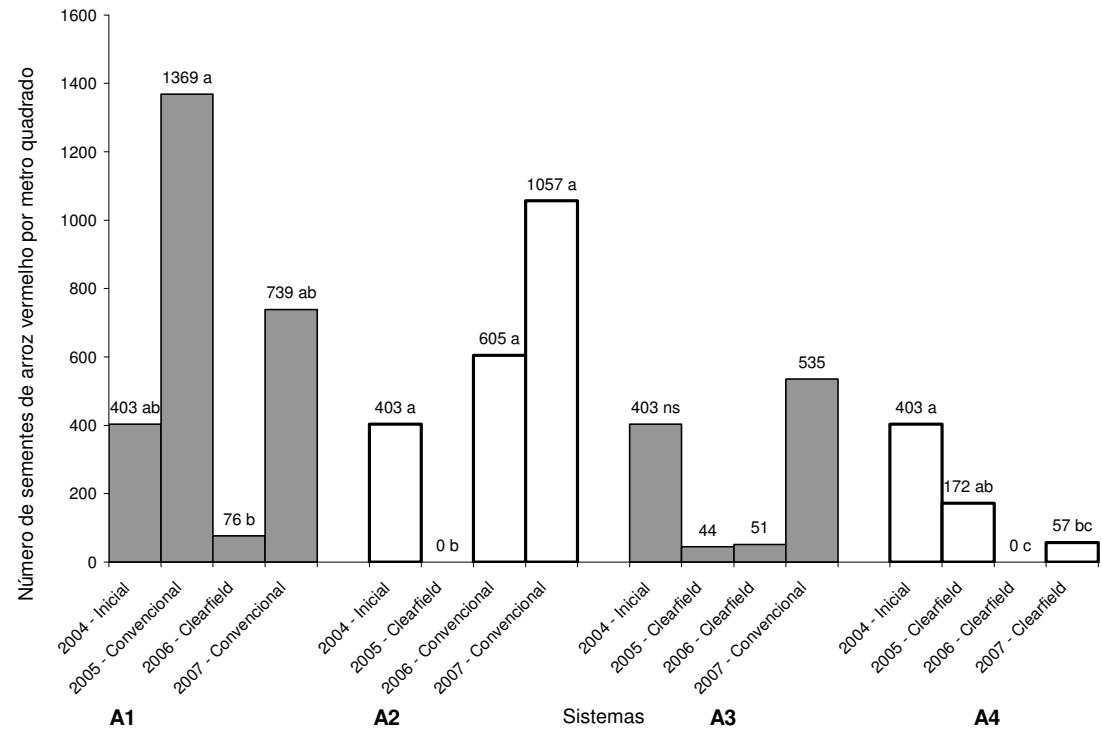
#### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Avila L. A. de, Evolução do banco de sementes e controle do arroz vermelho (*Oryza sativa* L.) em diferentes sistemas de manejo do solo de várzea. Santa Maria, RS, 1999. 86p.

**Dissertação** (Mestrado em Agronomia) - Programa de Pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria, 1999.

Santos F.M., dos. Alternativas de controle químico do arroz-vermelho e persistência dos herbicidas (imazethapyr + imazapic) e clomazone na água e no solo Santa Maria, RS, 2006. 72p. **Dissertação** (Mestrado em Agronomia) - Programa de Pós-graduação em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria, 2006.

Villa, S. C. C. Arroz tolerante a imidazolinonas: controle do arroz-vermelho, fluxo gênico e efeito residual do herbicida em culturas sucessoras não-tolerantes. **Planta daninha**, vol. 24, n.4, 2006.



**FIGURA 1.** Evolução do banco de sementes de arroz vermelho em resposta ao Sistema Clearfield®. UFSM, Santa Maria, 2007.