

## MANEJO DO SISTEMA PRODUTIVO DE SOLOS DE VÁRZEA NO CONTROLE DO ARROZ DANINHO

Petrini, J.A.; Vernetti Jr. F. de J.; Raupp, A.A.A.; Franco, D.F.; Azambuja, I.H.V.; Silva, C. A. S. da; Reis, J. C. L.; Parfitt, J. M. B.; Gastal, M. F. da C.; Silva, G. F. dos S<sup>1</sup>. Estagiário<sup>1</sup>. Embrapa Clima Temperado, Cx. P. 403. CEP 96001-970, Pelotas - RS

O arroz vermelho é a planta daninha mais importante na maioria das regiões orizícolas do mundo. No estado do Rio Grande do Sul está presente, praticamente, em todos os locais onde se cultiva este cereal. As estimativas de perda anual de produção de grãos, devido a esta invasora, estão em torno dos 20%, que representam aproximadamente US\$ 200 milhões, considerando-se o valor comercial de US\$ 12.00/saco. Em função de pertencer à mesma espécie do arroz cultivado, as práticas de controle químico são limitadas, portanto, a identificação de outras práticas de manejo, do sistema produtivo dos solos de várzea, visando o controle desta invasora, são de extrema importância. Entre as práticas de manejo podem-se citar os sistemas de plantio direto e de sementes pré-germinadas, gradagens sucessivas de solo, uso de sementes isentas de arroz daninho e a rotação de culturas. O sistema de plantio direto tem se mostrado pouco eficiente em áreas com elevada infestação de arroz daninho e somente tem tido sucesso quando integrado com rotação de culturas. Relatos, citados por Petrini et al (1998), indicam que rotações com sorgo granífero em várzeas, no município de Jaguarão/RS, reduziram em 70% o banco de sementes de arroz vermelho. Porto (1999), citando levantamento realizado pela Embrapa Clima Temperado, informa que houve reduções no banco de sementes de arroz vermelho de 59.9%; 53.4% e 28.6%, no município de Santa Vitória do Palmar-RS, após um ano de cultivo com sorgo granífero, milho e soja respectivamente. Este mesmo autor informa que acréscimos no rendimento de arroz, da ordem de 25% podem ser obtidos com um, dois ou três anos de rotação com milho, dependendo do nível de desinfestação do solo. Portanto o uso de culturas alternativas em rotação com arroz irrigado poderá representar um dos métodos mais eficazes, na recuperação destas áreas, devido a utilização de herbicidas específicos para controle de plantas daninhas, inclusive o arroz vermelho, além do possível efeito alelopático, no caso da cultura do sorgo.

Este trabalho tem por objetivo, estudar uma série de alternativas de rotações de culturas, com as espécies milho, soja, sorgo granífero, sorgo forrageiro e arroz irrigado em uma área comercial com elevada infestação inicial de arroz daninho. Dessa forma, implantou-se no município de Santa Vitoria do Palmar-RS, a partir da safra 1996/97, diversos manejos de culturas (Tabela 1), em uma área de arroz irrigado cuja produtividade média, na safra de 1995/96 foi de 4000 kg/há, em função da elevada infestação de arroz daninho. A partir de então, procedeu-se o levantamento do banco de sementes viáveis de arroz daninho no solo, através de amostragens obtidas com um trado holandês, cujas dimensões correspondem a 0,00785 m<sup>2</sup>, seguindo a metodologia descrita por Petrini et al (1998).

Conforme se pode observar na Tabela 1, as reduções no banco de sementes de arroz daninho no solo foram muito significativas sempre que se utilizou uma cultura de sequeiro. Quando foi cultivado arroz em sistema convencional, em geral, ocorreu aumento no banco de sementes. Se observarmos os tratamentos 1 e 2, onde se cultivou sorgo granífero por dois anos consecutivos, verifica-se uma redução de 99% no banco de sementes no ano 1997/98, em relação ao estado inicial da lavoura. Na safra 1998/99, retornou-se com arroz irrigado em sistema de semeadura direta com cultivo mínimo, no tratamento 2 e, o levantamento do número de plantas de arroz vermelho/m<sup>2</sup>, na floração plena, nos permite estimar que, provavelmente o banco de sementes não se modifica muito. Já para os tratamentos 4 e 5, onde a infestação não era muito elevada, considerando-se a maioria da situação dos demais, verifica-se que o arroz, na safra 1997/98, em semeadura direta (T4), continuou apresentando

um efeito redutor no banco de sementes, enquanto que no sistema convencional (T5), o número de sementes continuou aumentando.

Os tratamentos 6 e 7 após dois anos de rotação com culturas de sequeiro, reduziram o seu banco de sementes a 4% e 2%, respectivamente da infestação inicial. Na safra 1998/99 retornou-se com arroz (BR-IRGA 410) nos sistemas cultivo mínimo com plantio direto e convencional, respectivamente, naqueles tratamentos e, pode-se observar na Tabela 1, que o número de plantas de arroz daninho, neste último sistema aumentou consideravelmente, incrementando o banco de sementes no solo e influiu no rendimento de grãos.

Se considerarmos o efeito do manejo de arroz neste último ano agrícola (cultivo mínimo e convencional), nos tratamentos 8, 9 e 10, que também possuíam uma elevada infestação inicial e que reduziu-se a aproximadamente 3%, após dois anos de rotação com culturas de sequeiro, podemos verificar que ao manejá-lo na forma convencional, esta influenciou bastante na ocorrência de número de plantas de arroz vermelho. Mesmo nos tratamentos 11, 12 e 13, que apresentavam baixa incidência inicial de sementes de arroz daninho e que após dois anos de rotações não se detectou, em suas amostras, a presença destas, quando se manejou o arroz na forma convencional, novamente reapareceram plantas de arroz vermelho.

Por outro lado se observarmos o tratamento 14 (testemunha), verifica-se que simplesmente o descanso de um ano e o retorno ao arroz, mesmo na forma de semeadura direta, não é suficiente, para uma eficaz redução no banco de sementes. A alternativa do tratamento 15, arroz dois anos pecuária, também não apresenta a necessária eficiência para reduzir o banco de sementes de arroz vermelho.

Preliminarmente podemos concluir que é imprescindível a rotação de culturas, principalmente com sorgo, milho e soja para reduzir o banco de sementes de arroz vermelho no solo. Ao se retornar ao arroz irrigado, após a rotação com outra cultura, é de suma importância o sistema de cultivo a adotar, preferencialmente deverá ser utilizada a semeadura direta.

PORTO, M.P. Alternativas de Várzeas. In: FEDERARROZ. Rice Show: A lavoura em movimento, 1998, Bagé. Porto Alegre, 1999. p 7-13

PETRINI, J.A.; RAUPP, A.A. A.; PARFITT, J.M.B.; FRANCO, D.F. Controle do arroz vermelho (*Oryza sativa* L.) com o uso de culturas em rotação com arroz irrigado no Rio Grande do Sul. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE ARROZ, 6. , 1998, Goiânia, GO. **Perspectivas para a cultura do arroz nos ecossistemas de várzeas e terras altas.** Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1998. p. 377-380 (EMBRAPA-CNPAP. Documentos, 85).

Tabela 1 - Evolução do banco de sementes de arroz vermelho (n.º de sementes viáveis de A.V./m<sup>2</sup>) em função do manejo adotado em áreas de arroz irrigado. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, 1999

Tratamento	Agosto 1996		Safrinha 1996/97		Safrinha 1997/98		Safrinha 1998/99		Rendimento (Kg/ha)
	Nº Sem. viáveis de A.V./m <sup>2</sup>	Manejo	Nº Sem. viáveis de A.V./m <sup>2</sup>	Manejo	Nº Sem. viáveis de A.V./m <sup>2</sup>	Manejo	Nº plantas de A.V./m <sup>2</sup>	Nº Sem. viáveis de A.V./m <sup>2</sup> *	
T1	1247	sorgo	52	Sorgo	12	Sorgo	-	-	-
T2	1247	Sorgo	52	Sorgo	12	Arroz c.min.	1.13	15.8	6230
T3	69	Sorgo	64	Sorgo forrag	16	Pastagem	-	-	-
T4	69	Sorgo	64	Arroz dir. <sup>1</sup>	42	Soja	-	-	-
T5	69	Milho	64	Arroz conv. <sup>1</sup>	552	Milho	-	-	-
T6	1230	Milho	75	Soja	51	Arroz c.min.	1.46	20.4	6370
T7	1230	Sorgo forrag	75	Sorgo	25	Arroz conv.	8.48	118.7	5930
T8	790	Sorgo forrag	64	Soja	25	Arroz c.min. <sup>2</sup>	0.55	7.7	4670
T9	790	Milho	64	Milho	25	Arroz c.min. <sup>2</sup>	0.51	7.1	3860
T10	790	Milho	64	Milho	25	Arroz conv. <sup>2</sup>	5.66	79.2	5500
T11	48	Soja	16	Soja	Zero	Arroz conv. <sup>3</sup>	0.26	3.6	5455
T12	48	Soja	16	Milho	Zero	Arroz conv. <sup>3</sup>	0.25	3.5	5410
T13	48	Soja	16	Sorgo	Zero	Arroz conv. <sup>3</sup>	1.42	5.9	5445
T14	419	Arroz direto	1138	Pousio	484	Arroz direto <sup>2</sup>	66.7	933.8	3775
T15	474	Arroz direto	594	Pousio	153	Pastagem	-	-	-

1 - Cultivar BR-IrGA 410; 2 - BRS Chuí; 3 - Taquari.

\* Estimativa considerando cada planta de arroz daninho com 100 sementes, degrane natural de 50%, percentuais médios de sementes dormentes, mortas e anormais determinados nas amostragens de solo realizadas em 1996/97.