

CONTROLE DE ARROZ VERMELHO EM SISTEMAS DE CULTIVO DE ARROZ IRRIGADO: PERÍODO 94 a 98

Andres, A.¹; Leitão, E.²; Menezes, V.G.²; Fischer, M.M.²; Macedo, V.R.M.²; Lopes, M.S.²; Souza, P.R. de.²; Marchezan, E.³ ¹ atualmente na Embrapa Clima Temperado Caixa postal 403 CEP 96001-970 Pelotas - RS
² IRGA/EEA Caixa postal 29 CEP 94930-030 Cachoeirinha-RS ³ Professor da UFSM Campus Universitário s/n° CEP 97119-900 Santa Maria-RS

O arroz vermelho é a principal planta daninha na lavoura orizícola gaúcha. Por pertencer à mesma espécie do arroz cultivado, as práticas com controle químico são limitadas. Somente um conjunto de ações permitem minimizar os danos à cultura. Dentre elas, o uso de sistemas de cultivo alternativos ao convencional, como o plantio direto que está sendo utilizado com este propósito e, recentemente no RS, o plantio de sementes pré-germinadas começa ser adotado com a mesma finalidade.

A Estação Experimental do Arroz/IRGA, desenvolve desde a safra agrícola 1994/95, um experimento na Agropecuária Novo Horizonte, em Itaqui-RS, com o objetivo de avaliar o sistema de cultivo convencional (PC), plantio direto (PD) e pré-germinado (PG) em área infestada com arroz vermelho. O delineamento utilizado foi blocos ao acaso, com três repetições. As médias foram comparadas pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade. Os tratamentos constituem-se de três sistemas de cultivo nas parcelas principais e nas subparcelas, três densidades de semeadura (100, 140 e 180 kg/ha) da cultivar BR-IRGA 410. As parcelas medem 45 x 40m e as subparcelas 15 x 40 m. O preparo, adubação do solo e manejo da cultura para cada sistema foi de acordo com as recomendações da pesquisa para o arroz irrigado no Sul do Brasil (EPAGRI,1997). No primeiro e segundo ano de cultivo (94/95 e 95/96), os três sistemas foram semeados no mesmo dia. No PG a inundação dos quadros na safra 95/96 foi realizada três dias antes da semeadura e na safra seguinte (96/97), com antecedência de 14 dias. Na safra 97/98 o arroz pré-germinado foi semeado dois dias após aos demais. Para a implantação do PD, nos quatro anos de cultivo, a cobertura vegetal foi dessecada com glyphosate (1.800 g e.a./ha). Para o controle de plantas daninhas, no SC e PD, nos quatro anos de cultivo, utilizou-se a mistura dos herbicidas quinclorac e propanil. No PG, a mistura dos herbicidas propanil + thioencarb e pyrazosulfuron. No primeiro ano de cultivo não foi utilizado herbicidas no PG. A população inicial de AV na área na primeira safra (outubro/94), foi de 150 plantas de AV/m². Na entressafra, a área permanece com cobertura de azevém e outras espécies nativas. As avaliações foram rendimento de grãos da cultivar, esterilidade de espiguetas, número de panículas de arroz cultivado e arroz vermelho e percentagem de arroz vermelho nas amostras após o beneficiamento. Na safra 1994/95, a avaliação do número de panículas do AV e da cultivar não foi possível em função de fortes ventos que ocasionaram acamamento das plantas de arroz nos três sistemas, sendo avaliado somente o rendimento de grãos.

No primeiro ano de cultivo (1994/95), o rendimento de grãos de arroz no sistema de cultivo pré-germinado foi superior ao PD e PC, que não diferiram entre si (Tabela 1). Na safra agrícola 1995/96, o rendimento de grãos no PG foi superior ao PC em 55% e ao PD em 58%. A redução no rendimento de grãos do PD e no PC neste ano relacionou-se ao baixo controle de AV (Tabela 2), constatando-se 78 e 160 panículas de AV/m² no PD e PC, respectivamente. No PG verificou-se 7 panículas de arroz vermelho/m² proporcionando um controle de arroz vermelho 96% superior ao PC e 91% superior ao PD. O baixo rendimento de grãos no PC e PD deve-se B alta população de AV, que interferiu no desenvolvimento da cultura e ocasionou maior esterilidade de espiguetas (Tabela 2). Em função da baixa umidade no solo e, como a população de plântulas de arroz emergidas foi inferior ao esperado, houve necessidade de irrigação da área para uniformizar a emergência das plântulas. Desta forma o PD equiparou-se

ao PC em termos de população de AV.

No terceiro ano de cultivo (1996/97), o sistema pré-germinado atingiu um rendimento de grãos de 6.840 kg/ha, seguido de 4.690 kg/ha no PD, enquanto que, no PC a produtividade foi 2.180 kg/ha (Tabela 1). Esta diferença no rendimento de grãos é decorrente do efeito competitivo do arroz vermelho com a cultivar, pois no PG a população média foi de apenas uma panícula de arroz vermelho/m², enquanto que a população no PD foi de 50 e no PC atingiu 211 panículas de arroz vermelho/m² (Tabela 2). Além disso, o número de panículas/m² da cultivar foi menor no PC, indicando a intensidade da interferência do AV. Constatou-se maior esterilidade das espiguetas da cultivar no PC, enquanto que no PD e PG foram iguais (Tabela 2). No arroz beneficiado, foi encontrado uma percentagem 92,7% de arroz vermelho no PC; 21,1% no PD e menos de 1% no sistema de plantio pré-germinado. Estes dados correlacionam-se com o número de panículas da cultivar e do AV (Tabela 2) nos sistemas e mostram que do rendimento de grãos (2.180 kg/ha) obtido no PC, 2.021 kg são grãos de AV, representando mais de 40 sacos/ha.

No quarto ano de cultivo (97/98), os sistemas de cultivo apresentaram rendimento de grãos semelhante ao ano anterior. O PG manteve o maior rendimento devido a reduzida infestação de arroz vermelho (8 panículas/m²). No PD, o rendimento médio de grãos manteve-se similar ao da safra anterior, sendo inclusive, superior ao rendimento obtido no PC (Tabela 1). Na comparação entre as densidades de semeadura, houve similaridade no rendimento de grãos entre o PC e PD (Tabela 3). Já no PG (96/97), na densidade de 180 kg/ha, houve redução no rendimento de grãos, devido provavelmente, ao acamamento das plantas e à amostragem de colheita. Na quarta safra os rendimentos foram similares.

Após estes anos de cultivo, ficou constatado que a irrigação da área para a germinação de sementes (emergência das plântulas) inviabiliza o manejo do arroz vermelho no sistema PD e aumenta a infestação de arroz vermelho no sistema convencional. Os resultados obtidos indicam que o sistema de cultivo pré-germinado em lâmina de água é eficiente no controle de arroz vermelho.

Tabela 1 - Rendimento de grãos de arroz nos sistemas de cultivo convencional, plantio direto e plantio de sementes pré-germinadas, nos quatro anos de cultivo, IRGA/Itaquí, RS, 1998

Sistemas de cultivo	Rendimento de grãos - kg/ha			
	Safras Agrícolas			
	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98
Convencional	5.690 b*	4.120 b	2.180 c	2.415 c
Plantio Direto	6.180 b	3.870 b	4.690 b	4.398 b
Pré-Germinado	7.780 a	9.260 a	6.840 a	6.391 a

*Médias seguidas de mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2 - Número de panículas de arroz cultivado e de arroz vermelho/m² e esterilidade de espiguetas da cultivar nos três sistemas de cultivo, nas safras agrícolas. IRGA/Itaquí, RS, 1998

Sistemas de cultivo	1995/96			1996/97			1997/98	
	Paniculas/ m ² AB	Paniculas/ m ² AV	Ester. da cultivar -%	Paniculas/ m ² AB	Paniculas/ m ² AV	Ester. da cultivar -%	Paniculas/ m ² AB	Paniculas/ m ² AV
SC	135 a	160 a	24,7 a	12 c	211 a	22,1 a	91 c	86 a
PD	174 a	78 b	18,6 ab	176 b	50 b	16,1 b	140 b	85 a
PG	386 a	7 b	10,3 b	303 a	1 c	17,3 ab	319 a	8 b

*Médias seguidas de mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 3 - Rendimento de grãos da cultivar BR-IRGA 410 em três densidades de semeadura sob três sistemas de cultivo, em quatro safras agrícolas, IRGA/Itaqui, RS, 1998

Sistemas	Densidades (kg/ha)	Rendimento de grãos - kg/ha			
		1994/95	1995/96	1996/97	1997/98
Convencional	100	4.797 a*	-	2.320 a	2.617 a
	140	6.201 a	-	2.290 a	2.339 a
	180	6.087 a	4.120 b	1.940 a	2.289 a
Plantio Direto	100	5.790 a	-	4.490 a	3.822 a
	140	6.743 a	-	4.660 a	4.511 a
	180	6.016 a	3.870 b	4.910 a	4.861 a
Pré-Germinado	100	7.683 a	-	7.290 a	6.561 a
	140	8.029 a	-	6.910 a	6.214 a
	180	7.631 a	9.260 a	6.330 b	6.397 a

*Médias seguidas de mesma letra na coluna, dentro de cada sistema de cultivo, não diferem entre si pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.