

AValiação DE SISTEMAS DE CULTIVO DE ARROZ IRRIGADO: PARÂMETROS DO RENDIMENTO

Macedo, V. R. M.¹; Lopes, M. S.¹; Corrêa, N. I.¹; Andres, A.²; Lopes, S. I. G.¹; Souza, P. R. de¹ IRGA/EEA
Caixa postal 29, CEP 94930-030. Cachoeirinha-RS ² atualmente na Embrapa Clima Temperado Caixa postal
403, CEP 96001-970. Pelotas-RS

Sistemas de cultivo alternativos ao convencional, quando adotados isoladamente ou em conjunto, constituem em opções para maximizar um sistema de produção com vistas a sustentabilidade, já que é necessário o melhor aproveitamento de áreas, máquinas e equipamentos, bem como condições climáticas. Entretanto, é importante buscar informações, ainda não consolidadas, do comportamento da cultura, da população de invasoras e pragas nos sistemas de cultivo convencional, plantio direto e pré-germinado de arroz irrigado que possibilitem a integração de práticas de manejo do arroz, visando o aumento da produtividade, preservação do meio ambiente e a redução dos custos de produção.

O experimento vem sendo conduzido em área sistematizada na Estação Experimental do Arroz, em Cachoeirinha, desde 1994. O delineamento estatístico foi blocos ao acaso e os tratamentos dispostos em parcelas subdivididas com três repetições, consistem em sistemas de cultivo nas parcelas principais e densidades de semeadura (100, 140 e 180 kg de sementes/ha) nas subparcelas. A cultivar reagente foi a BR-IRGA 410. Após a primeira safra foi semeado azevém e serradela nativa e, anualmente, semeia-se trevo branco. Para o sistema plantio direto, a dessecação da cobertura vegetal foi realizada com 2,4 L/ha de glifosate aos dez dias antes da semeadura do arroz, que foi efetuada com uma semeadora-adubadora Semeato TD 300, num espaçamento de 0,158 m entrelinhas. No sistema convencional, utilizou-se essa máquina, semeando-se no mesmo dia, em área previamente preparada, com três gradagens. Nos dois sistemas a adubação de fósforo e potássio foi em linha na semeadura, usando-se a fórmula 0-20-30 na quantidade de 250 kg/ha. Na safra 98/99 a fórmula utilizada foi 2.20.20 na quantidade de 300 kg/ha. O arroz pré-germinado foi semeado quatro dias após em área preparada com três gradagens, adubada a lanço, inundada e nivelada com pranchão. O controle de plantas daninhas nos sistemas plantio direto e convencional foi feito com a mistura de herbicidas quinclorac, propanil e pyrazosulfuron e, no sistema pré-germinado utilizou-se a mistura de propanil + thiobencarb e pyrazosulfuron ethyl. A adubação nitrogenada de cobertura, para todos os sistemas, foi de 60 kg de N/ha nos primeiros anos, de 80 kg de N/ha em 97/98 aplicados metade no perfilhamento e o restante na diferenciação do primórdio da panícula e, em 98/99, a dose de nitrogênio foi de 100 kg/ha sendo aplicados 25; 25 e 50 kg N/ha antes da irrigação, no perfilhamento e na DPP, respectivamente. A irrigação iniciou aos 12 dias após a emergência do arroz.

Na safra 1998/99, não se observou diferença no rendimento de grãos de arroz entre os sistemas de cultivos e tampouco entre as densidades de sementes utilizadas para esses sistemas (Tabela 1). Notou-se melhor uniformidade de plantas no sistema convencional e direto (Tabela 2 e 3). Em anos anteriores, na maior densidade, o rendimento de grãos no pré-germinado e convencional foi menor devido, provavelmente, a competição entre plantas, enquanto no plantio direto ocorreu o inverso, pois o estabelecimento das plantas nesse sistema é normalmente, mais lento. No ano agrícola 97/98 não houve evidências estatísticas desse efeito mas, a tendência foi a mesma. Nas safras anteriores (Figura 1) houve oscilações na produtividade da cultivar BR-IRGA 410 em resposta aos sistemas. No primeiro ano, não se observou diferenças significativas no rendimento da cultivar, já na safra seguinte, os sistemas convencional e o pré-germinado tiveram comportamento semelhante e superiores ao direto. Na safra 96/97, a cultivar alcançou melhor rendimento de grãos no pré-germinado. De acordo com a Tabela 2 não ficou evidenciado o efeito dos sistemas de cultivo e de densidades de semeadura nos parâmetros estatura de plantas e esterilidade de espiguetas. Os resultados

alcançados no período de cinco safras consecutivas indicam que os três sistemas de cultivo podem possibilitar bom desempenho e rendimento de grãos semelhantes, desde que o manejo do solo, da água e da cultura seja aprimorado e eficiente.

Tabela 1 - Rendimento de grãos da cultivar BR-IRGA 410 em três sistemas de cultivo e três densidades de semeadura nas safras 97/98 e 98/99. EEA/IRGA. Cachoeirinha, RS

Densidade de sementes (kg/ha)	Rendimento de grãos (kg/ha)					
	Convencional		Plantio direto		Pré-germinado	
	97/98	98/99	97/98	98/99	97/98	98/99
100	7.653 ^{ns}	7.925 ^{ns}	6.497 ^{ns}	7.981 ^{ns}	6.687 ^{ns}	8.766 ^{ns}
140	7.725	8.895	6.453	7.629	6.398	9.106
180	7.025	8.465	6.840	7.783	6.247	8.140
Média	7.468	8.428	6.597	7.798	6.444	8.671

Na coluna, médias seguidas por ns não diferem significativamente ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2 - Panículas por m², estatura de plantas, esterilidade de espiguetas da cultivar BR-IRGA 410, nos três sistemas de cultivo e três densidades de semeadura na safra 97/98. EEA/IRGA. Cachoeirinha, RS

Sistemas de Cultivo	Densidade de sementes (kg/ha)	Número de panículas por m ²	Estatura de plantas (cm)	Esterilidade de espiguetas (%)
Convencional	100	313 a	88 a	13 a
	140	348 a	87 a	14 a
	180	330 a	87 a	9 a
	Média	333	87	12
Plantio Direto	100	254 a	88 a	14 a
	140	293 a	84 a	13 a
	180	295 a	87 a	14 a
	Média	281	87	13
Pré-germinado	100	395 c	84 a	8 a
	140	464 b	84 a	8 a
	180	548 a	78 b	8 a
	Média	469	82	8

Na coluna, médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 3 - Panículas por m², estatura de plantas, esterilidade de espiguetas da cultivar BR-IRGA 410, em três sistemas de cultivo e três densidades de semeadura na safra 98/99.EEA/IRGA. Cachoeirinha, RS

Sistemas de Cultivo	Densidade de sementes (kg/ha)	Número de panículas por m ²	Estatura de plantas (cm)	Esterilidade de espiguetas (%)
Convencional	100	401	75	10,4
	140	452	77	11,7
	180	450	76	10,9
	Média	434 a	76 a	11,0 a
Plantio Direto	100	375	75	10,4
	140	370	73	10,3
	180	397	74	9,1
	Média	381 a	74 a	10,0 a
Pré- germinado	100	464	83	11,1
	140	480	80	8,8
	180	530	82	8,9
	Média	491 a	82 a	9,6 a

Na coluna, médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5% de probabilidade.

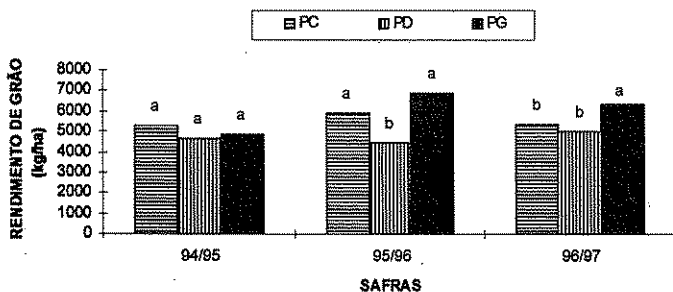


Figura 1- Rendimento de grãos da cultivar BR-IRGA 410 em três sistemas de cultivo e três safras sucessivas. EEA/IRGA. Cachoeirinha-RS