

DESEMPENHO DE CULTIVARES DE ARROZ IRRIGADO EM DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO

Weber, L*. Marchezan, E**. Carlesso, R.***, Segabinazzi, T.****

* Eng. Agr. Aluno de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Bolsista da CAPES; ** Eng. Agr. Dr. Prof. Titular Departamento de Fitotecnia da UFSM, bolsista CNPq; *** Eng. Agr. PhD. Prof. Titular do Departamento de Engenharia Rural da UFSM, bolsista CNPq; **** Aluno de Agronomia da UFSM, Bolsista do CNPq. Universidade Federal de Santa Maria, CEP 97.105-900, Santa Maria/RS, E-mail emarch@ccr.ufsm.br - (055) 220-8451.

A possibilidade técnica de implantar a lavoura de arroz irrigado utilizando-se diferentes sistemas de cultivo proporciona flexibilidade para o planejamento da atividade, reduzindo custos e oferecendo alternativas para melhorar a produtividade e qualidade do produto. No entanto, alguns sistemas são recentes no Rio Grande do Sul (RS), necessitando avaliar suas exigências e potencialidades, sendo a escolha da cultivar uma prática decisiva nesse contexto.

Assim, na safra 1998/99, conduziu-se um experimento a campo com o objetivo de avaliar o desempenho de cultivares de arroz irrigado em diferentes sistemas de cultivo. Foi instalado em área experimental do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria, em Santa Maria/RS, em planossolo pertencente à unidade de mapeamento Vacacaí. Utilizou-se os sistemas de cultivo convencional, cultivo mínimo, pré-germinado, "mix" de pré-germinado e transplante de mudas e as cultivares foram: IRGA-417, EL PASO 144, EPAGRI 108 e EMBRAPA 7-TAIM.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso em esquema bifatorial com parcelas subdivididas com quatro repetições, onde os sistemas de cultivo foram representados pelas parcelas ($16 \times 10\text{m} = 160\text{m}^2$), e as cultivares, pelas sub-parcelas ($4 \times 10\text{m} = 40\text{m}^2$). O preparo do solo para a implantação do sistema convencional, pré-germinado e transplante de mudas foi realizado com enxada rotativa e para os sistemas mix de pré-germinado e cultivo mínimo foi realizado a dessecação de azevém cuja massa seca produzida foi estimada em 3,5 t/ha. A semeadura do arroz nos sistemas convencional e no cultivo mínimo foi realizada em 01/11/98, em linhas, espaçadas de 0,18 m uma da outra, na densidade de 180 kg de sementes/ha. No sistema pré-germinado e mix de pré-germinado, a semeadura foi realizada dia 18/11/98, a lanço, na densidade de 130 kg de sementes/ha, enquanto que o transplante foi realizado dia 18/11/98. As mudas de arroz estavam no estádio de três a quatro folhas e a densidade foi de três a quatro mudas por cova espaçadas de $0,20\text{m} \times 0,25\text{m}$. A adubação de manutenção foi de 200 kg/ha da fórmula 05-20-20, de acordo com a análise do solo e seguindo os critérios da Comissão de Fertilidade do Solo - RS/SC (1998/99) para o arroz irrigado. No sistema convencional e cultivo mínimo, a adubação foi realizada por ocasião da semeadura, enquanto que nos outros sistemas de cultivo foi realizada um dia antes da inundação da área. Na adubação nitrogenada em cobertura foi aplicado 70 kg/ha de N na forma de uréia, sendo 30 kg/ha no estádio de perfilhamento e o restante na iniciação do primórdio floral. Para o controle de plantas daninhas foi aspergido a mistura dos herbicidas quinclorac (0,5 kg/ha) + pyrazosulfuron-etil (0,020 kg/ha), aos 16 dias após a emergência do arroz.

Os resultados de rendimento de grãos apresentados na Tabela 1, revelam um bom desempenho de todas as cultivares implantadas nos diferentes sistemas de cultivo utilizados, destacando-se a cultivar EPAGRI 108 no sistema transplante de mudas que obteve rendimento superior em 14, 20 e 26% em relação as cultivares IRGA 417, EL PASO 144 e EMBRAPA 7-TAIM, respectivamente.

Observa-se, também, que a cultivar EL PASO-144 apresentou rendimento semelhante em todos os sistemas de cultivo, demonstrando sua estabilidade com relação ao sistema de

cultivo de arroz irrigado. Outro aspecto a destacar é o rendimento de grãos das cultivares no sistema de transplante de mudas, pois com exceção da cultivar EL PASO 144, as outras apresentaram a maior produtividade neste sistema. Na Tabela 2, encontram-se os resultados de algumas características que apresentaram diferenças significativas para o fator cultivar. O número máximo de colmos e o número de panículas/m² na colheita não foram diferentes para as cultivares, entretanto a cultivar EL PASO 144 apresentou maior número de grãos/panícula, bem como a EPAGRI 108 apresentou maior esterilidade e estatura de plantas. Na Tabela 3, observa-se os valores de algumas características que diferenciaram-se entre os sistemas de cultivo, constatando-se que no sistema transplante de mudas, o número de colmos/m² e número de panículas/m², apresentaram os menores valores, enquanto o número de grãos/panícula e a esterilidade de espiguetas, tiveram os maiores valores.

Assim, em geral, os resultados mostraram a viabilidade técnica dos diferentes sistemas de cultivo de arroz, com potencialidade para altos rendimentos de grãos, constituindo-se em alternativas viáveis para a lavoura de arroz do estado.

Tabela 1 - Rendimento de grãos de quatro cultivares de arroz irrigado em cinco sistemas de cultivo. Santa Maria, RS, 1999

Sistemas de Cultivo	Rendimento de grãos (kg/ha)				Médias
	IRGA 417	EL PASO 144	EPAGRI 108	EMBRAPA 7	
Convencional	B 6.840 b*	A 8.297 a	A 8.675 b	B 6.962 abc	7.694
Cultivo mínimo	B 6.150 b	A 7.615 a	A 8.192 bc	B 6.705 bc	7.165
Pré-germinado	AB 7.850 a	A 8.105 a	AB 7.617 c	B 7.195 ab	7.692
Mix de pré germinado	B 6.850 b	A 7.622 a	A 7.647 c	B 6.388 c	7.127
Transplante de mudas	B 8.447 b	BC 8.007 a	A 9.612 a	B 7.595 c	8.415
Médias	7.227	7.929	8.349	6.969	7.618
CV(%)					6,6

* Médias antecedidas de letra maiúscula diferente na linha e seguidas de letra minúscula diferente na coluna diferem entre si pelo teste de Duncan, a nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2 - Características agrônômicas de quatro cultivares de arroz irrigado submetidas a cinco sistemas de cultivo do arroz irrigado. Santa Maria, RS, 1999

Cultivares	Características				
	Paniculas/m ²	Grãos/panícula	Esterilidade (%)	Estatura (cm)	Nº colmos/m ²
IRGA 417	564 ^{ns}	69 b*	6,5 c	71 c	967 ^{ns}
EL PASO 144	498	87 a	11,0 ab	82 b	982
EPAGRI 108	557	75 b	12,5 a	84 a	1.102
EMBRAPA 7	518	72 b	9,6 b	70 c	977
C.V. (%)	20,8	18,1	18,2	2,9	30,4

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

^{ns} F-teste não significativo a nível de 5% de probabilidade de erro.

Tabela 3 - Características agrônômicas observadas em cinco sistemas de cultivo na média de quatro cultivares de arroz irrigado. Santa Maria, RS, 1999

Sistemas de cultivo	Características					
	Panículas/m ²	grãos/pa- nícula	Esterilidade (%)	Mas.seca na colheita(g/m ²)	Estatura (cm)	Nº máximo colmos/m ²
Convencional	524 b*	69 b	8 bc	1.751 ^{ns}	77 b	1.011 a
Mínimo	499 b	72 b	7 c	1.831	76 bc	998 a
Pré-germinado	649 a	65 b	11 ab	1.901	75 cd	1.154 a
Mix de pré-germinado	632 a	76 b	10 bc	1.897	74 d	1.191 a
Transplante de mudas	370 c	95 a	14 a	1.677	81 a	681 b
C.V. (%)	22,8	13,6	17,5	19,7	4,7	21,9

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

^{ns} F-teste não significativo a nível de 5% de probabilidade de erro.