

AVALIAÇÃO REGIONALIZADA DE LINHAGENS PROMISSORAS DE ARROZ IRRIGADO NO RIO GRANDE DO SUL, SAFRA 1997/98

Lopes, S. I. G.⁽¹⁾, Rosso, A. F. de⁽¹⁾, Carriota, P. S.⁽¹⁾, Bauer, C. A.⁽²⁾, Giorgi, I. U.⁽³⁾, Cordero, E. J.⁽⁴⁾, Barros, J. de A. L. de⁽⁵⁾, Marchezan, E.⁽⁶⁾, Tomazzi, D. J.⁽⁷⁾ (1)IRGA/EEA, Cx. P. 29, CEP: 94930-030, Cachoeirinha-RS; (2)IRGA/16° NATE, Rua Andradas, 1456, CEP 96230-000, Santa Vitória do Palmar-RS; (3)IRGA/12° NATE, Rua Dr. Maria, 369B, CEP: 97510-162, Uruguaiana-RS; (4)IROA/20° NATE, Rua Mlt. Demétrio Mércio Xavier s/n, CEP:96450-000, Dom Pedrito-RS; (5)IRGA/4° NATE, Rua Marchal Floriano, 4932, CEP: 96506-000, Cachoeira do Sul-RS; (6)UPFSM - Centro de Ciências Rurais, CEP: 97119-900, Santa Maria-RS; (7)FEPAIRO, Av. Duque de Caxias, 3569, CEP: 97500-183, Uruguaiana-RS.

As linhagens promissoras, provenientes do programa de melhoramento genético do Instituto Rio-Grandense do Arroz e as linhagens introduzidas, são anualmente testadas em diversos locais representativos das regiões orizícolas do Estado do RS, com o objetivo de avaliar o potencial produtivo, as características agrônomicas e a interação genótipo-ambiente. Todos os genótipos incluídos no ensaio regional são previamente avaliados nos ensaios de rendimento preliminar e avançado, em Cachoeirinha, e nos viveiros de brunsos e toxidez por ferro e no laboratório de qualidade de arroz. Os melhores materiais, que apresentarem adaptação a uma ou mais regiões do Estado, poderão ser lançados depois de, no mínimo, dois anos de avaliação regionalizada.

Na safra 1996/97 foram efetuados nove experimentos em sete locais representativos, da Depressão Central (Cachoeirinha, Cachoeira do Sul e Santa Maria), da Campanha (Dom Pedrito), da Fronteira Oeste (Uruguaiana e Alegrete) e do Litoral Sul (Santa Vitória do Palmar). Em Uruguaiana e Santa Vitória do Palmar foram instaladas duas épocas de semeadura e nos demais locais apenas uma.

As datas de semeadura e os genótipos testados constam na Tabela 1. As cultivares comerciais utilizadas como testemunhas foram a IRGA 416 (ciclo precoce) e a BR-IRGA 410 (ciclo médio). Em todos os experimentos foi utilizada a densidade de semeadura de 150 kg de sementes aptas por hectare.

Os experimentos foram conduzidos em delineamento de blocos ao acaso com 4 repetições. Em Uruguaiana a semeadura foi realizada com semeadora de 9 linhas espaçadas de 0,17 m. Nos outros locais a semeadora tinha 10 linhas espaçadas de 0,20 m. As parcelas mediram 5,0 m de comprimento e a área útil corresponde as sete linhas centrais da parcela, em Uruguaiana, e as oito linhas centrais, nos demais locais, com 4,0 m de comprimento, o que corresponde a uma área de 4,76 m² e 6,40 m², respectivamente.

Foi realizada adubação de base conforme resultado da análise de solo de cada local. A adubação de cobertura com nitrogênio foi aplicada aos 50 dias após a emergência das plantas e na dose de 50 kg de N/ha, em todos os locais, com exceção de Cachoeirinha. Neste último, foram aplicadas duas doses de N em cobertura, sendo a primeira aos 27 dias após a emergência das plantas (dae), na dose de 50 kg de N/ha e distribuição em apenas duas repetições. A segunda aplicação foi feita aos 40 dae, na mesma dose em todas as parcelas. Desta forma, duas repetições receberam 50 kg e as outras duas 100 kg de N/ha.

As avaliações determinadas foram: rendimento de grãos e determinação do centeo branco em três locais.

Os resultados de rendimento de grãos são mostrados na Tabela 1. Em Cachoeirinha não houve significância estatística para a interação entre os fatores genótipos e doses de nitrogênio, mas houve efeito significativo para os efeitos simples. Quanto a dose de nitrogênio, houve um aumento, na média de todos os genótipos, de 6,12 kg de arroz em casca para cada kg de N aplicado, como resultado do incremento da dose de 50 para 100 kg de N/ha. Esta resposta é relativamente baixa e pode ser devida as condições climáticas desfavoráveis, com baixa insolação e alta precipitação pluviométrica no período que correspondeu a floração do arroz.

Na Região da Depressão Central, envolvendo os dados de Cachoeirinha, Cachoeira do Sul e Santa Maria, os genótipos mais produtivos, nos três locais, foram as linhagens IRGA 370-42-1-1F-C1, IRGA 318-11-6-8-2-A1-2 e IRGA 317-16-2-2-3-2-A, com médias de rendimento de grãos iguais ou superiores às cultivares testemunhas. Algumas linhagens derivadas do cruzamento IRGA 440 apresentaram bom desempenho em Santa Vitória do Palmar e Uruguiana (Tabela 1).

Em Dom Pedrito (Região da Campanha) o destaque foi para a linhagem IRGA 284-18-2-2-2, que produziu 9,78 t de grãos/ha, com performance superior à testemunha da mesma faixa de ciclo (IRGA 416). As melhores linhagens de ciclo médio tiveram rendimentos de grãos similares a cultivar BR-IRGA 410.

Para a região da Fronteira Oeste houve diferença acentuada entre as médias gerais dos ensaios realizados em Alegrete e Uruguiana. No primeiro local, a média geral foi baixa (5,72 t de grãos/ha) e o melhor resultado foi obtido pela linhagem IRGA 369-31-2-3F-A1-1, porém não diferindo estatisticamente da testemunha BR-IRGA 410. Em Uruguiana foi feita análise conjunta para os dois ensaios e não houve significância para a interação entre os genótipos e as duas épocas de semeadura. No geral, os rendimentos foram maiores na primeira época. Os genótipos que apresentaram os melhores resultados, nas duas épocas, foram as linhagens IRGA 369-31-2-3F-A1-1, IRGA 370-42-1-1F-C1 e IRGA 317-16-2-2-3-2-A, todas com produtividade superior às médias dos ensaios em cada época, mas não diferindo estatisticamente do cultivar BR-IRGA 410.

Na Região Sul (Santa Vitória do Palmar) os rendimentos foram afetados pela ocorrência de ventos fortes na fase de maturação o que proporcionou debulha acentuada do arroz antes da colheita, afetando principalmente a segunda época. A linhagem IRGA 317-16-2-2-3-2-A foi a que apresentou melhor desempenho nas duas épocas de semeadura. Além desta, as linhagens IRGA 284-18-2-2-2 e IRGA 653-3-13-1A foram as mais produtivas na primeira época.

A Tabela 2 mostra os resultados das avaliações de centro branco para os locais de Cachoeirinha, Cachoeira do Sul e Uruguiana. A cultivar BR-IRGA 410 apresentou, no geral, elevados índices de centro branco em todos os locais, enquanto a cultivar IRGA 416 manteve nota baixa. As linhagens com melhor comportamento nesse aspecto em todos os locais foram o IRGA 369-31-2-3F-A1-1, IRGA 411-1-6-1F-A e IRGA 440-22-3-6-2F-2.

Com base em todas as informações dos nove ensaios pode-se concluir que as linhagens em teste apresentam desempenho diferenciado por Região, como resultado da interação genótipo-ambiente. Para a Região da Fronteira Oeste os melhores materiais são as linhagens derivadas dos cruzamentos IRGA 369, IRGA 370 e IRGA 317. Para as Regiões da Campanha e Litoral Sul as que apresentaram bom desempenho foram as linhagens IRGA 284-18-2-2-2 e IRGA 317-16-2-2-3-2-A. Já para a Depressão central tem-se vários genótipos, entre os quais os derivados dos cruzamentos IRGA 370, IRGA 318, IRGA 317 e IRGA 440.

Tabela 1 - Rendimento de grãos (t/ha) de feijoneiras promissoras em sete locais do Rio Grande do Sul, safra 1997/98. IRGA/EEA, Cachoeirinha, 1998

Tratamentos	LOCALS E DATAS DE SEMEADURA							Média
	Cachoeirinha (DC) 21/11/97	Cach. Sul (DC) 02/12/97	Sia Macha (DC) 02/12/97	Alegrete (FO) 25/11/97	D. Pedroto (CAMA) 08/11/97	Saura Vit. Palmer (LS) 21/10/97	Uruguaiana (RO) 22/10/97	
CT3008-3-6P-1	6,14bcd	6,16ab	6,08def	5,34abc	8,49b-c	5,49bc	9,33bc	7,85a-a
IRGA 369-31-2-3F-A1-1	6,00cd	6,30ab	6,34def	6,58a	9,50ab	5,33bc	9,33ab	8,35a-d
IRGA 370-42-1-1F-C1	6,79ab	6,66ab	7,46ab	5,53abc	9,39ab	4,85c	9,87ab	8,61abc
IRGA 284-1R-2-2-2	6,15bcd	6,29ab	5,91f	5,56abc	9,78a	6,33ab	8,06de	7,78a-e
IRGA 411-1-6-1F-A	5,99cd	6,12b	7,06a-d	5,06c	8,37cde	--	8,32cde	7,31de
IRGA 318-11-6-8-2-A1-2	6,90a	6,19ab	7,85a	6,03abc	9,10abc	--	8,78b-e	8,76ab
IRGA 440-22-3-4-1F-1	5,86cd	5,87b	7,47ab	5,33abc	7,98de	5,83abc	--	8,88b-e
IRGA 440-49-2-2-5	6,28a-d	6,50ab	6,85b-f	5,82abc	9,45ab	5,59bc	5,40bc	9,36bc
IRGA 440-22-3-6-2F	5,93cd	5,66b	6,06ef	5,34abc	8,66bcd	5,16bc	5,02cd	9,09bcd
IRGA 440-22-3-6-2F-2	6,01cd	6,47ab	7,36abc	5,65abc	9,05abc	5,80abc	5,25bc	8,07de
IRGA 575-12-3-3-6-3A	6,12bcd	6,21ab	6,41e-f	6,42ab	9,45ab	5,93abc	3,53f	8,70b-a
IRGA 652-1-8-1-2	5,63d	5,70b	6,42e-f	5,68abc	8,94a-d	5,37bc	5,00cd	8,23cde
IRGA 653-5-13-1A	6,23bcd	6,12b	7,33abc	5,22bc	9,08abc	6,09ab	5,07cd	9,01bcd
IRGA 317-16-2-2-3-2-A	6,38abc	7,27a	6,99a-c	5,94abc	9,49ab	6,81a	6,46a	9,73ab
IRGA 416	6,07cd	5,71b	6,33def	5,57abc	7,56e	4,79c	4,87cde	7,74c
RR-IRGA-410	6,39abc	6,21ab	6,62b-f	6,28abc	9,70a	6,15ab	5,85b	10,75a
MÉDIA	6,18	6,22	6,78	5,72	9,00	5,69	4,99	8,98
C.V. (%)	6,6	10,8	8,8	13,1	6,7	12,7	7,6	8,6

Médias seguidas das mesmas letras, nas colunas, não diferem pelo teste de Duncan ao nível de 5 %.

-- Tratamento perdido e excluído da análise estatística do local.

Tabela 2- Centro Branco de linhagens promissoras em três locais do Rio Grande do Sul, safra 1997/98. IRGA/EEA, Cachoeirinha, 1998

Tratamentos	Locais e datas de semeadura			
	Cachoeirinha (DC)	D.Pedrito (CAM)	Uruguaiana (FO)	
	21/11/97	08/11/97	22/10/97	19/11/97
CT 8008-3-5-6P-1	0,4	0,1	--	1,3
IRGA 369-31-2-3F-A1-1	0,7	0,1	--	0,5
IRGA 379-42-1-1F-C1	1,0	0,5	1,3	0,8
IRGA 284-18-2-2-2	1,1	0,6	2,1	1,5
IRGA 411-1-6-1F-A	0,8	0,2	0,6	0,3
IRGA 318-11-6-8-2-A1-2	1,0	0,7	1,5	1,6
IRGA 440-22-3-4-1F-1	2,2	0,3	0,6	1,1
IRGA 440-49-2-2-5	0,7	0,4	1,5	0,8
IRGA 440-22-3-6-2F	0,9	1,6	2,0	2,4
IRGA 440-22-3-6-2F-2	0,2	0,3	0,6	0,6
IRGA 575-12-3-3-6-3A	0,7	1,2	2,9	2,0
IRGA 652-1-8-1-2	0,7	0,2	2,3	0,6
IRGA 653-3-13-1A	1,2	1,5	1,9	3,3
IRGA 317-16-2-2-3-2-A	1,0	1,8	2,2	2,8
IRGA 416	0,1	0,1	0,4	0,1
BR-IRGA 410	2,3	2,0	0,7	2,7
MÉDIA	0,9	0,7	1,5	1,4

-- Dado não determinado.