

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS, NO ENSAIO DE RENDIMENTO PRELIMINAR, DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO DO INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ, NA SAFRA 2005/06

Mara Cristina Barbosa Lopes, Sérgio Iraçu Gindri Lopes, Paulo Sérgio Carmona, Carlos Leal, Elias Oliveira, Síntia da Costa Trojan, Gustavo Hernandes. Instituto Rio Grandense do Arroz, Av. Bonifácio C. Bernardes 1494, CEP:94930-030, mara-lobes@irga.rs.gov.br

Após as sucessivas gerações de seleção as linhagens obtidas ou introduzidas no Programa de Melhoramento Genético do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA), selecionadas nas parcelas de observação, são incluídas no ensaio de rendimento Preliminar para serem avaliadas para diferentes caracteres. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial produtivo, o ciclo e alguns parâmetros da qualidade dos grãos em linhagens desenvolvidas ou introduzidas no programa de melhoramento do IRGA.

O experimento foi conduzido nos municípios de Cachoeirinha e Uruguaiana, no Estado do Rio Grande do Sul (RS), na safra 2004/05. A semeadura e a emergência ocorreram em 03/11/05 - 18/11/05 e 13/10/05 - 24/10/05 em Cachoeirinha e Uruguaiana, respectivamente. Foram avaliadas 119 linhagens, sendo 113 originadas do Programa de Melhoramento do IRGA, cinco do FLAR e uma do CIAT e as testemunhas utilizadas foram as cultivares BR-IRGA 409, BR-IRGA 410, IRGA 417, IRGA 418, IRGA 420, IRGA 421, BRS 7 Taim, EPAGRI 108 e SCSBRS Tio Taka, as quais apresentam ciclo que varia de muito precoce a tardio.

A semeadura foi no sistema convencional de preparo de solo, em linhas e na densidade de 350 sementes aptas por m². A área das parcelas foi de 7,65 m² de onde foram colhidas amostras em uma área útil de 4,76 m². A adubação de base foi efetuada conforme o resultado da análise do solo para cada local e a adubação nitrogenada em cobertura foi na dose de 120 kg ha⁻¹, parcelada em duas épocas, sendo aplicado metade antes da irrigação e o restante 50 dias após a emergência. Em ambos os locais as parcelas foram locadas de maneira aleatória e sem repetições. Os genótipos foram comparados pelo rendimento de grãos a 13 % de umidade e os dados foram submetidos à análise de variância e testados através do F-teste, sendo que os locais foram utilizados como repetição. A comparação entre as médias foi realizada através do teste SNK, ao nível de 5 % de probabilidade.

A análise da variância mostrou diferenças significativas para o rendimento de grãos (Teste F; Pr. <.0014). Em Uruguaiana a produtividade média foi de 10560 kg ha⁻¹ significativamente superior aos rendimentos obtidos em Cachoeirinha (Teste F; Pr. <.0001), onde a produtividade média foi de 7645 kg ha⁻¹. A maioria das linhagens (51,26 %) apresentou rendimento de grãos acima da média (9054 kg ha⁻¹), indicando bom potencial para este caráter. A linhagem IRGA 3220-17-8-2 destacou-se em relação aos demais genótipos por ter sido a mais produtiva (13275 kg ha⁻¹) superando a melhor testemunha, IRGA 417, em 35,07 %.

O Programa de Melhoramento do IRGA busca selecionar genótipos que apresentem ciclo variando de precoce a médio. Das 119 linhagens avaliadas apenas 32 apresentaram o ciclo acima do desejável, pois levaram 95 ou mais dias para atingirem a floração plena. O rendimento de grãos inteiros, o índice de centro branco, a temperatura de gelatinização e o teor de amilose são parâmetros importantes na determinação da qualidade dos grãos. Na Tabela 1 estão apresentados os resultados obtidos para estes caracteres, sendo que em geral (70,59 %) as linhagens apresentaram grãos com boa qualidade de engenho, aparência vítrea e características para boa cocção.

Os resultados encontrados neste trabalho permitem selecionar linhagens produtivas e que apresentam excelente qualidade dos grãos.

Tabela 1- Avaliação do rendimento de grãos (kg ha⁻¹), ciclo da emergência a 80 % da floração (dias), porcentagem de grãos inteiros e demais parâmetros da qualidade dos grãos de linhagens do ensaio Preliminar, conduzido em Cachoeirinha na safra 2005/06. IRGA / EEA, 2006.

Genótipos	Rend. grãos	Ciclo	Grãos Inteiros	CB ²	TG ³	AMI ⁴	TG ⁵	AMI ⁶
IRGA 3220-17-8-2	13275 a ¹	90	59	0,4	B	29	B	29
IRGA 3073-3-14-3-I-B-9	11289 ab	108	60	0,9	B	27	B	27
IRGA 2911-2-7-I-TM-PM-2	11256 ab	94	62	0,4	B	29	B	28
IRGA 3122-17-1-2-I-4	11229 ab	88	56	1,6	B	29	-	-
IRGA 3166-4-2-10	11191 ab	100	61	1,1	M	26	M	-
IRGA 3129-5-5-4-I-7-2	10771 a-c	100	59	1,4	M	27	M	27
IRGA 3166-4-2-8	10536 a-c	97	62	0,8	M	26	M	26
IRGA 3177-3-12-2-5	10456 a-c	87	60	0,3	B	21	B	22
IRGA 2821-6-8-2-1-I-TM-PM-1	10387 a-c	88	60	0,9	B	29	B	30
IRGA 2911-2-6-I-TM-PM-1	10379 a-c	89	56	1,0	B	28	B	30
IRGA 2820-6-4-4-3-I-2	10356 a-c	86	62	0,9	B	27	B	27
IRGA 3166-4-2-7	10315 a-c	100	54	0,8	M	27	-	-
IRGA 3177-5-7-TM-PM-1	10298 a-c	97	61	0,7	B	28	B	27
IRGA 2554-23-8C-2-C-B	10255 a-c	85	64	0,5	B	28	B	30
IRGA 3122-17-1-2-I-1-1	10182 a-c	96	62	1,6	M	29	M	28
IRGA 3073-3-14-3-I-C-1	10130 a-c	91	63	0,4	B	29	B	30
IRGA 2820-3-5-1-3-I-3	10124 a-d	86	62	1,2	B	29	B	30
IRGA 3135-36-3	10045 a-d	86	60	0,9	B	26	B	27
IRGA 2911-2-1-I-2-1	10038 a-d	90	60	0,4	B	21	B	21
IRGA 2821-6-13-1-4-I-TM-PM-3	9989 a-d	93	63	0,4	B	28	B	29
IRGA 3043-4-5-7-I-2	9946 a-d	86	62	0,6	M	28	M	27
IRGA 2821-1-10-A-2	9920 a-d	87	65	0,8	B	29	B	28
IRGA 2912-19-9-I-5	9866 a-d	96	63	0,6	B	26	B	25
IRGA 3073-3-14-3-I-B-6	9843 a-d	111	64	0,8	B	27	B	28
IRGA 417	9828 a-d	81	63	0,6	B	29	B	30
IRGA 3177-5-6-TM-PM-1	9782 a-d	94	58	0,6	B	29	-	-
Epagri 108	9778 a-d	100	52	1,1	M	29	M	30
IRGA 3177-3-12-2-4	9774 a-d	89	56	0,4	B	21	B	21
BR-IRGA 410	9758 a-d	91	58	1,8	B	29	B	29
IRGA 3181-4-1-TM-PM-1	9755 a-d	85	65	0,8	B	29	B	28
IRGA 3165-6-1-4	9727 a-d	88	62	1,2	M	26	M	26
IRGA 3165-6-1-5	9642 a-d	83	63	0,6	B	29	M	25
IRGA 3129-5-5-4-I-9-4	9628 a-d	86	56	2,2	M	26	M	26
IRGA 2598-19-1-2F-1-A-B	9584 a-d	84	58	1,7	M	28	M	25
IRGA 3073-3-14-3-I-B-7	9578 a-d	75	57	1,2	B	27	B	25
IRGA 3143-11-2-1	9568 a-d	85	66	0,6	B	29	B	30
IRGA 3129-5-5-3-I-17-5	9560 a-d	82	64	0,5	B	28	B	30
IRGA 2855-20-3-3-6-I-TM-PM-2	9548 a-d	85	66	0,6	B	29	B	30
IRGA 3122-17-1-2-I-1-5	9538 a-d	87	62	0,5	B	27	B	26
IRGA 3129-5-5-4-I-9-3	9538 a-d	100	54	1,9	M	26	M	25
IRGA 2912-36-3-I-3	9538 a-d	90	54	0,5	M	29	B/M	26
IRGA 3167-10-TM-PM-1	9534 a-d	100	63	0,6	B	29	B	29
IRGA 3143-4-1-3	9533 a-d	84	60	0,8	B	29	B	26
BR-IRGA 409	9527 a-d	82	62	0,7	B	28	B	27
IRGA 3143-13-1-2	9491 a-d	89	58	0,4	B	29	-	-
IRGA 3129-5-5-4-I-3-2	9417 a-d	110	57	0,8	B/M	26	M	26
FL01106-6P-4-2P-M-M-M	9417 a-d	99	64	1,8	B	28	-	-
IRGA 3143-9-1-1	9378 a-d	87	65	0,3	B	30	B	26
IRGA 3073-3-14-3-I-D-2	9377 a-d	91	61	0,5	B	28	B	29
IRGA 3143-4-1-5	9376 a-d	84	62	0,7	B	29	B	27
IRGA 2412-4-1T	9337 a-d	91	64	0,5	B	28	B	26
TAIM	9312 a-d	93	52	0,4	M	28	M	29
IRGA 3166-4-2-12	9241 a-e	85	61	0,9	B	27	M	26
IRGA 3073-3-14-3-I-B-8	9239 a-e	106	57	1,2	B	28	B	28
IRGA 3122-17-1-2-I-1-3	9209 a-e	94	62	1,4	M	28	M	29

Tabela 1- Avaliação do rendimento de grãos (kg ha⁻¹) ...

continuação

Genótipos	Rend. grãos	Ciclo	Grãos Inteiros	CB ²	TG ³	AMI ⁴	TG ⁵	AMI ⁶
IRGA 2853-3-2-1-2-I-TM-PM-2	9209 a-e	81	62	1,0	B	27	B	29
IRGA 2694-10-5	9205 a-e	83	62	0,8	B	25	B	25
IRGA 3165-14-2-3	9197 a-e	91	62	1,0	BM	27	M	24
IRGA 3143-4-1-1	9194 a-e	81	64	0,8	B	29	B	29
IRGA 3120-4-13-3-I	9194 a-e	86	44	1,9	M/B	29	M	30
IRGA 2820-6-4-4-3-I-4	9166 a-e	81	64	0,6	B	26	B/M	27
IRGA 3167-11-TM-PM-1	9147 a-e	86	64	0,2	B	29	B	29
IRGA 3175-1-4-TM-PM-1	9143 a-e	85	64	0,7	B/M	26	M/B	27
IRGA 3143-13-1-3	9124 a-e	90	64	0,3	B	29	B	26
IRGA 3143-13-1-5	9118 a-e	95	59	0,2	B	29	B	30
IRGA 3043-4-4-5-11-D-4	9056 a-e	96	65	0,5	B	25	B	25
IRGA 3129-5-5-4-I-4-2	9047 a-e	113	58	1,4	BM	26	B	30
IRGA 2820-6-4-4-1-I-5	8982 a-e	80	60	0,6	-	-	B	23
IRGA 420	8961 a-e	89	64	0,7	B	29	B	30
IRGA 2913-45-2-1-3	8938 a-e	94	59	0,3	BM	29	M/B	30
IRGA 2911-2-7-I-TM-PM-3	8935 a-e	98	56	0,7	M	24	B	30
IRGA 3043-4-4-5-11-D-2	8920 a-e	92	64	0,3	B	26	B	27
IRGA 2820-6-5-4-2-I-6	8907 a-e	84	64	1,1	B	29	B	30
IRGA 2821-6-13-1-3-I-TM-PM-3	8906 a-e	91	64	0,6	B	28	B	30
IRGA 3141-15-3-4	8870 a-e	91	59	0,6	B	29	-	-
IRGA 2694-25-3	8861 a-e	85	65	0,7	B	27	B	27
IRGA 418	8822 a-e	84	65	0,9	B	28	B	29
IRGA 3172-2-TM-PM-2	8801 a-e	86	60	0,3	B	29	B	30
IRGA 3085-4-1-4-I-C	8754 a-e	85	62	0,5	B	29	B	25
IRGA 3169-11-TM-PM-1	8709 a-e	86	55	1,0	BM	27	M/B	27
IRGA 3141-15-3-2	8701 a-e	89	60	0,5	M/B	28	M	29
IRGA 2820-8-1-4-4-I-1	8692 a-e	82	62	0,6	B	29	B	29
IRGA 3128-25-2-1-I-4	8619 a-e	89	63	1,3	B	28	B	29
IRGA 2841-6-15	8607 a-e	88	59	0,5	B	29	B	27
IRGA 3166-4-2-13	8605 a-e	99	66	0,7	M	26	M	27
IRGA 3129-5-5-4-I-4-1	8593 a-e	104	59	1,0	M	25	-	-
IRGA 2820-6-4-4-5-4	8569 a-e	82	63	0,8	B	26	B	26
IRGA 3129-5-5-4-I-3-4	8504 a-e	98	57	1,6	M	26	M	30
IRGA 3167-20-TM-PM-1	8494 a-e	88	61	0,1	B	29	B	30
IRGA 1782-2-1C-2-B-1	8494 a-e	79	63	0,2	B	28	B	30
IRGA 3074-1-6-1-I-B	8494 a-e	89	58	0,6	M	26	B	26
SCSBRs 113 TIO TAKA	8492 a-e	112	49	1,4	M/B	26	M	25
IRGA 3128-25-2-4-I-2-1	8450 a-e	82	64	0,2	B	26	-	-
IRGA 2913-15-6-I-TM-PM-3	8424 a-e	97	53	0,5	M	28	B	25
IRGA 3177-5-9-TM-PM-2	8357 a-e	93	54	0,8	B	29	B	29
IRGA 2820-3-5-1-3-I-1	8334 a-e	94	57	0,4	B/M	27	M	28
IRGA 2790-7-3	8240 b-e	85	60	0,6	B	29	B/M	29
IRGA 2911-40-4-I-TM-PM-3	8193 b-e	88	63	0,3	B	29	B	30
IRGA 3172-2-TM-PM-1	8162 b-e	92	62	0,3	B	27	B	30
IRGA 2911-40-4-I-TM-PM-2	8136 b-e	95	53	0,1	M	29	M	30
IRGA 2820-6-4-4-3-I-1	8094 b-e	84	62	0,9	B	27	B	25
FL01071-18P-1-1P-M-M-M	8050 b-e	98	34	2,6	B	28	-	-
IRGA 2911-40-4-I-TM-PM-1	8033 b-e	95	59	0,1	M	28	M	30
IRGA 2911-3-5-1-1-1	8027 b-e	99	62	0,4	B	29	B	29
IRGA 2554-5-3C-3-B-5	8012 b-e	93	64	0,2	B	27	B	24
IRGA 3135-44-1	8003 b-e	93	63	0,6	B	29	B	30
..... ⁷								
IRGA 421	4451 e	66	53	-	-	-	B	31
Médias	9054	90	60	1,0		28		

Médias seguidas pela mesma letra minúscula, não diferem estatisticamente pelo teste SNK a 5% de probabilidade; ²CB: índice médio de centro branco médio; ³TG (B=baixa; M=média; A= alta): temperatura de gelatinização realizada em amostras de Cachoeirinha; ⁴AMI(%): teor de amilose realizada em amostras de Cachoeirinha; ⁵TG: temperatura de gelatinização realizada em amostras de Uruguaiana; ⁶AMI (%): teor de amilose realizada em amostras de Uruguaiana; -: sem informação; ⁷..... genótipos não apresentados.