

AVALIAÇÃO DE GENÓTIPOS DE ARROZ HÍBRIDO DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO DO INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ, NA SAFRA 2005/06

Mara Cristina Barbosa Lopes⁽¹⁾, Sérgio Iraçu Gindri Lopes⁽¹⁾, Carlos Leal⁽¹⁾, Elias Oliveira⁽¹⁾, Izabel Cristina de Oliveira⁽¹⁾, José Patrício Melo de Freitas⁽¹⁾, Jorge Cremonesi⁽¹⁾, Síntia da Costa Trojan⁽¹⁾, Gustavo Hernandes⁽¹⁾, Eloy João Cordero⁽¹⁾, Gilmar Neves⁽¹⁾, Enio Marchezan⁽²⁾, Diego Arosemena⁽²⁾, Dejair Tomazzi⁽³⁾. ¹Instituto Rio Grandense do Arroz, Av. Bonifácio C. Bernardes 1494, CEP:94930-030, mara-lobes@irga.rs.gov.br ²UFMS, ³FEPAGRO.

Um dos desafios dos programas de melhoramento genético na cultura do arroz irrigado é desenvolver cultivares que apresentem alto potencial de produtividade. A exploração do vigor híbrido baseado na heterose é uma alternativa para obtenção de genótipos mais produtivos. Desta forma pode-se consolidar ganhos na produção nacional, deste cereal, sem que para isto tenha que ocorrer aumento da área plantada. O programa de melhoramento genético do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) em parceria com a Metropolitana Incorporações e Locação de Bens Ltda., buscam desenvolver cultivares híbridas que produzam em torno de 20 % acima das cultivares convencionais, para compensar o alto custo da semente híbrida, mantendo-se bons padrões de qualidade dos grãos. Este trabalho teve como objetivo avaliar genótipos de arroz híbrido quanto ao potencial produtivo e a interação com o ambiente, além de atributos relacionados à qualidade de cocção dos grãos.

Este trabalho foi realizado em experimentos de campo conduzidos em sete locais do Rio Grande do Sul: Cachoeirinha, Cachoeira do Sul, Santa Maria, Uruguaiana, São Borja, Dom Pedrito e Santa Vitória do Palmar. Foram testados quatro híbridos com densidade de semeadura de 50 kg ha⁻¹ e as cultivares testemunhas foram BR-IRGA 410 e IRGA 417, de ciclo médio e precoce, respectivamente, sendo estas semeadas com densidade de 120 kg ha⁻¹. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas mediram 5,0 m de comprimento e a largura variou de um local para outro conforme a semeadora disponível (9 ou 10 linhas e espaçamento entre linhas de 0,17m). A adubação de base foi efetuada conforme o resultado da análise do solo. A adubação nitrogenada em cobertura foi na dose de 120 kg ha⁻¹, parcelada em duas épocas, sendo metade aplicado antes da irrigação e o restante 50 dias após a emergência das plântulas.

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. Foram realizadas as análises conjunta e individual envolvendo os seis genótipos e sete ambientes. A comparação entre as médias foi realizada através do teste de Duncan, ao nível de 5 % de probabilidade.

Os resultados da análise da variância, para o rendimento de grãos, mostraram que houve interação significativa entre os híbridos e os locais (Pr. <.0001). De maneira geral, os híbridos apresentaram alto potencial de rendimento de grãos (média de 10,73 t ha⁻¹), superando a média das cultivares testemunhas (8,69 t ha⁻¹). A maior produtividade foi em Dom Pedrito, com média de 11,60 t ha⁻¹ (Tabela 1), por outro lado, em São Borja não houve diferenças significativas entre os híbridos e as cultivares. Quando comparados com as testemunhas, os híbridos apresentaram maior potencial de rendimento de grãos, em todos os ambientes, com incremento médio de 29,89 % (Tabela 1). A vantagem foi menor no município de São Borja (7,30 %), e maior em Santa Maria (42,03 %) e Santa Vitória (43,42 %).

Em geral os híbridos apresentam alto índice de centro branco nos grãos. Para este carácter o Híbrido 8 foi similar a cultivar BR-IRGA 410, na média dos ambientes (Tabela 2). Para os híbridos a temperatura de gelatinização variou de baixa a intermediária

Tabela 1- Rendimento de grãos (t ha⁻¹) de arroz híbrido em sete locais do Rio Grande do Sul, safra 2005/06. IRGA / EEA, Cachoeirinha 2007.

Genótipos	Locais							Médias
	Cachoeirinha	Cachoeira do Sul	Santa Maria	São Borja	Uruguaiana	Dom Pedrito	Santa Vitória	
Híbrido 9	10,21 a	13,55 a	11,23 a	10,83 ns	12,37 a	13,69 a	10,29 ab	11,74
Híbrido 2	-	11,76 ab	-	10,91	8,01 cb	12,88 ab	9,88 ab	10,69
Híbrido 7	9,66 a	9,86 bc	10,32 b	10,16	9,11 cb	12,93 ab	10,84 a	10,41
Híbrido 8	10,78 a	10,44 bc	11,94 a	10,77	7,32 c	11,94 b	9,34 b	10,36
BR-IRGA 410	7,71 b	10,04 bc	8,40 c	9,36	9,69 b	10,50 c	7,56 c	9,04
IRGA 417	6,45 c	9,12 c	7,57 d	10,17	9,92 cb	8,33 d	7,06 c	8,28
Médias	9,00 D	10,69 B	9,78 C	10,37 B	9,35 CD	11,60 A	9,01 D	10,09
C.V.%	7,87	12,31	4,63	10,83	13,17	5,58	6,3	
Média cultivares	7,08	9,58	7,99	9,77	9,47	9,41	7,31	8,66
Vantagem ¹ híbrido (%)								29,89

Médias seguidas pela mesma letra, minúscula, na coluna, não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Médias seguidas pela mesma letra, maiúscula, na linha, não diferem estatisticamente pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

¹ Vantagem no rendimento de grãos do melhor híbrido, na média, em relação a melhor cultivar testemunha na média dos locais.

Tabela 2- Índice de centro branco dos grãos de arroz híbrido em quatro locais do Rio Grande do Sul, safra 2005/06. IRGA / EEA, Cachoeirinha 2006.

Genótipos	Locais					Médias
	Cachoeirinha		Cachoeira do Sul	São Borja	Dom Pedrito	
	ML ¹	PC ²	PC	PC	ML	
HÍBRIDO 9	1,3	1,6	1,4	1,6	1,6	1,5
HÍBRIDO 2	1,9	2	2	1,6	1,3	1,8
HÍBRIDO 7	1,3	1,8	1,6	2	1,2	1,6
HÍBRIDO 8	1,1	1,8	1,0	1,4	1,1	1,3
BR-IRGA 410	1,3	1,3	1,6	1,2	1,2	1,3
IRGA 417	0,3	0,5	0,2	0,6	SI	0,4

SI: Sem informação

1 Avaliação realizada por Mara Cristina Barbosa Lopes

2 Avaliação realizada por Paulo Sérgio Carmona

Tabela 3- Temperatura de gelatinização e amilose dos grãos de arroz híbrido em cinco locais do Rio Grande do Sul, safra 2005/06. IRGA / EEA, Cachoeirinha 2006.

Genótipos	Locais									
	Cachoeirinha		Cachoeira do Sul		São Borja		Uruguaiana		Dom Pedrito	
	TG	AMI	TG	AMI	TG	AMI	TG	AMI	TG	AMI
HÍBRIDO 9	B/M	25	B/A	26	B/A	28	B/A	25	M	25
HÍBRIDO 2	M	27	B/A	26	B	29	B/M	25	B	25
HÍBRIDO 7	B/M	27	B/A	25	B	26	B/A	27	B	26
HÍBRIDO 8	M	27	M/B	27	M/B	28	B	27	B/A	26
BR-IRGA 410	R	28	B	28	B	25	B	28	B	28
IRGA 417	B	29	B	29	B	27	B	28	B	29

TG (Temperatura de gelatinização): A = alta; M = média; B = baixa

AMI (Amilose): alta = 28-32; intermediária = 23-27; baixa = <22

e o de teor de amilose foi intermediário, indicando boa qualidade de cocção, uma vez que cultivares com estas características apresentam-se com o centro dos grãos macios, secos e quando esfriam apresentam uma textura suave.

Os resultados indicam a existência de heterose, para rendimento de grãos, nos híbridos selecionados no Programa de Melhoramento Genético do IRGA. Os híbridos foram mais produtivos que as testemunhas, porém este incremento de produtividade varia dependendo do local de cultivo. Quanto à qualidade, o programa de melhoramento deve buscar novas combinações híbridas que apresentem menor índice de centro branco.