

**AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DE GRÃOS E DE OUTRAS
CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS, DE HÍBRIDOS DE ARROZ
IRRIGADO, NA REGIÃO SUL DO RIO GRANDE DO SUL 1995/96**

Paulo Ricardo Reis Fagundes¹, Ariano Martins de Magalhães Jr.¹, Arlei Laerte Terres¹,
Paulo Hideo Nakano Rangel², Péricles C.F. Neves², Élcio Perpétuo Guimarães²,
Veridiano dos Anjos Cutrim², e Sérgio Dias Lannes³

Uma das alternativas para a quebra do atual patamar de produtividade das cultivares modernas de arroz é o arroz híbrido, que visa aproveitar a heterose (vigor híbrido) resultante do cruzamento de duas linhas puras. A heterose em arroz resulta, principalmente, em sistema radicular mais vigoroso, na grande habilidade de perfilhamento, no maior tamanho das panículas e, em um maior número de espiguetas com grãos mais pesados (Xizhi & Mao, 1994).

No Brasil, os primeiros passos para o desenvolvimento do arroz híbrido consistiram na busca da transferência do estigma de *Oryza longistaminata* A. Chev. para plantas de *Oryza sativa* L., a fim de desenvolver linhas femininas com estigma longo, o que aumentaria a taxa de fecundação cruzada (Tallebois, 1983). Em 1993/94, foram testados 660 híbridos na Estação Experimental Palmital, da Embrapa Arroz e Feijão, em Goiás. Os resultados obtidos permitiram concluir que os híbridos desenvolvidos poderiam atender as expectativas de utilização desta tecnologia no Brasil, sendo necessário testá-los nos ambientes de cultivo de arroz no país (Neves & Rangel, 1995).

Em 1995/96, no campo experimental da Estação Experimental de Terras Baixas (ETB) da Embrapa Clima Temperado, localizado no município de Capão do Leão – RS, avaliou-se o comportamento, quanto a rendimento de grãos e outras características agronômicas, de 15 híbridos de arroz irrigado desenvolvidos na Embrapa Arroz e Feijão. Utilizaram-se, como testemunhas, quatro das principais cultivares semeadas no Estado (EMBRAPA 6 - Chui, EMBRAPA 7 - Taím, BR-IRGA 410 e BR-IRGA 409) e duas cultivares recomendadas para o plantio na região Centro-Oeste (METICA 1 e Javaé).

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três repetições. As parcelas foram compostas por duas fileiras de três metros de comprimento, espaçadas entre si 0,20 m, com uma área total de 1,05 m². Em função do pequeno tamanho, a área útil foi igual à área da parcela. O experimento foi instalado em 29/11/95, com a emergência plântulas em 15/12/95.

¹ Pesquisador, M.Sc., Embrapa Clima Temperado, Caixa postal 403, CEP 96001-970 Pelotas, RS

² Pesquisador, Ph. D., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa postal 179, CEP 74001-970 Goiânia, GO.

³ Estudante da UFPEL, Estagiário da Embrapa Clima Temperado.

Dois híbridos (H38 e H349) apresentaram ciclo precoce semelhante ao das testemunhas EMBRAPA 6 - Chui e Javaé; nove (H16, H29, H34, H37, H40, H200, H347, H348 e H518), apresentaram ciclo médio, próximo ao de BR-IRGA 410 e METICA 1 e; quatro (H35, H39, H329 e H512), tiveram ciclo um pouco mais longo, como os da EMBRAPA 7 - Taím e BR-IRGA 409 (Tabela 1).

O híbrido H348 apresentou o maior número de colmos e de panículas por metro quadrado. Para os componentes do rendimento comprimento da panícula e grãos por panículas, a performance de H348 não foi das melhores. Destacaram-se, quanto a estas duas últimas variáveis, os híbridos H29 e H512. De acordo com a literatura, era esperado que ambos apresentassem os maiores rendimentos de grãos, visto que, o comprimento de panicula é a variável mais influenciada pela heterose. Entretanto, esse foi o resultado observado, principalmente devido à alta taxa de esterilidade, observada nos diversos híbridos. Note-se que os maiores rendimentos de grãos foram obtidos nas duas testemunhas precoces e nos híbridos de ciclo médio com menor taxa de esterilidade. A alta esterilidade observada, foi ocasionada pela ocorrência de frio no período de pré-floração e floração.

A análise de variância do experimento indicou que houve variação entre os tratamentos, para rendimento de grãos, pelo teste F, à 1% de probabilidade. A precisão do experimento foi regular ($CV=12,6\%$) e o rendimento médio de grãos foi de 5.411 kg/ha, baixo, em se tratando do potencial produtivo dos híbridos e das cultivares testemunhas. O teste de Tukey, à 5% de probabilidade, mostrou que os híbridos H 200, H 39, H 29 , H348, H 37, H 349 e H 38, tiveram rendimento de grãos significativamente superior ao da testemunha BR-IRGA 409.

As cultivares testemunhas Javaé e EMBRAPA 6 - Chuí, de certa forma, foram beneficiadas pelo escape ao frio no período reprodutivo, o que resultou na baixa taxa de esterilidade apresentada e, por consequência, teve reflexos positivo no rendimento de grãos. O rendimento de grãos do híbrido H 200, embora não estatisticamente significativo, foi cerca de 14%, 9% e 3% , superior ao das testemunhas EMBRAPA 7 - Taím, BR-IRGA 410 e EMBRAPA 6 - Chuí, respectivamente. O híbrido H39, apresentou rendimento de grãos 13%, 8% e 2% maior que as três testemunhas, pela ordem, acima citadas. Estes níveis de heterose padrão, são baixos em relação aos encontrados em trabalhos realizados em outros Países mas, são um indicativo da existência de heterose potencial, que viabilize a produção de híbridos comerciais de arroz no Brasil.

Os resultados obtidos neste experimento permitem as seguintes conclusões: 1) todos os híbridos testados apresentam ciclo compatível com as condições de cultivo de arroz no Rio Grande do Sul e; 2) os níveis de heterose padrão, para a variável rendimento de grãos são um indicativo da possibilidade de aproveitamento do vigor híbrido em arroz irrigado.

Referências Bibliográficas

NEVES, P.C.F.;RANGEL, P.H.N. Comportamento de híbridos simples de arroz avaliados em Goiânia, Goiás. In: REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 21, 1995, Porto Alegre. Anais...Porto Alegre, IRGA, 1995. 333 p.

TAILLEBOIS, J. *Transfert de l'allogamie d' Oryza longistaminata a Oryza sativa*. Rennes, E.N.S.A, 1983. Tese de doutorado.

XIZHI, L. & MAO, C. X. *Hybrid rice in China, a success story*. APAARI APAARI Publication, Bangkok. 26 p. 1994.

Tabela 1. Avaliação de arroz híbrido, na Embrapa Clima Temperado, em Capão do Leão, 1995/96. Floração média, dias da emergência à floração média, número de colmos/m², número de panículas/m² número de grãos/panícula, % de esterilidade, comprimento da panícula (cm), peso médio da parcela (g) e rendimento de grãos (kg/ha).

Trata- mento	Híbrido/ testem.	Data Flor.	Em IF colmos/ m ²	Panic/ m ²	grão/pan. m ²	% ester.	compr. panícula	Peso parcela	Rendimento Grãos
17	JAVAÉ	5/3	81	512	450	81	12.61	18.8	682.0
9	H260	10/3	82	480	384	113	34.37	23.4	674.0
7	H39	15/3	87	470	383	114	33.54	23.4	668.0
19	CHUÍ	2/3	78	435	313	104	14.51	19.2	655.3
10	H329	15/3	89	385	360	113	41.17	23.0	646.0
12	H348	12/3	88	620	519	104	29.35	19.8	634.6
5	H37	11/3	85	425	493	115	27.17	21.1	626.6
21	BR 410	10/3	86	480	424	118	32.50	20.8	620.6
13	H349	4/3	80	495	408	93	26.43	20.8	610.6
6	H38	7/3	83	425	330	123	32.44	23.6	603.3
20	TAIM	22/3	98	515	459	126	26.37	20.2	593.3
8	H40	12/3	87	455	329	98	39.76	21.9	587.3
2	H29-	13/3	90	460	248	169	34.37	26.6	579.3
1	H16	10/3	85	500	340	119	27.30	22.1	562.0
14	H512	16/3	90	485	355	147	36.48	24.9	540.6
15	H518	10/3	84	390	250	116	26.73	23.0	506.6
4	H35	28/3	104	525	429	114	53.82	23.8	490.6
18	BR 409	24/3	78	380	260	300	37.33	21.9	464.0
11	H347	15/3	86	470	307	73	44.68	20.5	435.3
3	H34	10/3	82	430	257	140	35.32	21.0	392.6
16	METICA	15/3	91	485	404	74	53.00	19.8	359.3
Média									5.411
F									** ²
CV%									12.64

¹ Médias seguidas da mesma letra, não diferem entre si, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

² Significância do teste F; ** - significativo a 5% de probabilidade.
Data de semeadura: 29/11/95 Data de emergência : 15/12/95