

AVALIAÇÃO DE FAMÍLIAS F₆ DE ARROZ (*Oryza sativa* L.) ORIUNDAS DE POPULAÇÕES SEGREGANTES

VERÔNICA LEMOS VARGAS¹; JÉDER DA ROCHA MATTOS²; LÍLIAN MOREIRA BARROS³; LUCIANO CARLOS DA MAIA⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – veronicalv99@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jederrocha@outlook.com

³Universidade Federal de Pelotas – lilianmbarros@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – lucianoc.maia@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) pertence à família Poaceae que juntamente com milho e trigo são as mais importantes culturas cerealíferas do mundo. Seu grão, rico em hidratos de carbono, alimenta mais da metade da população mundial, tendo assim grande demanda de produção.

A produção mundial de arroz foi de 501,57 milhões de toneladas na Safra 2018/19 (CONAB, 2019), um crescimento de aproximadamente 6,2 milhões de toneladas em relação à safra anterior, isso se deve a possibilidade de recorde produtivo na Índia. No Brasil a produção 2018/19 foi de 10,6 milhões de toneladas, sendo o Rio Grande do Sul, maior Estado produtor, responsável por aproximadamente 347 mil toneladas.

Impulsionar o potencial produtivo do arroz é um dos principais objetivos do melhoramento genético, que necessita produzir cada vez mais, sem expandir áreas para atender a demanda da população em constante crescimento.

O uso de cultivares de elite como genitores para cruzamentos apresentam maior probabilidade de obtenção de linhagens superiores devido à maior frequência de alelos favoráveis, sendo assim procura-se combinações de genótipos com melhores resultados para caracteres de importância agrônômica, que dependem do potencial de cruzamento destes (RODRIGUES et al., 2015).

Diante disto, o objetivo deste trabalho foi avaliar famílias oriundas dos cruzamentos BRS 6 Chuí x Oro e Oro x SCS BRS TioTaka e seus genitores como testemunhas para os caracteres de rendimento.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado na área experimental da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa, unidade Terras Baixas, no município do Capão do Leão, RS, entre novembro de 2017 e março de 2018. O delineamento foi inteiramente casualizado para famílias com testemunhas intercalares. A semeadura foi realizada manualmente em linhas de dois metros de comprimento e o espaçamento entre plantas foi de 0,17 metros. Foram utilizados dois cruzamentos: BRS 6 Chuí x Oro e Oro x SCS BRS TioTaka, dos quais, foram selecionadas dez famílias segregantes de cada. Para as avaliações, dez plantas de cada família foram selecionadas aleatoriamente.

As variáveis avaliadas foram: massa da panícula (MPAN), expressa em gramas, determinada através da pesagem em balança de precisão de todas as panículas da planta cortadas a um cm da base da ráquis, massa de cem grãos (MCG), expressa em gramas e massa de grãos na panícula (MGPA), em gramas, obtida por pesagem em balança de precisão.

Foi procedida a análise da variância para famílias com testemunhas intercalares para os dois cruzamentos individualmente. Para a verificação da existência de diferença estatística entre os genótipos ao nível de 5% de probabilidade de erro pelo teste F. Para a comparação entre as famílias segregantes e os genitores foi realizado o teste de comparação de médias - Duncan ($p \leq 0,05$). As análises foram realizadas no software estatístico Genes (CRUZ, 2013).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme a análise de variância é possível se verificar que houve diferença estatística significativa para massa de panícula (MPAN) no cruzamento Oro x Tiotaka, entre as famílias, enquanto que para os outros caracteres não foi identificada diferença estatística significativa (Tabela 1). Para o cruzamento Chuí x Oro, houve diferença significativa para massa de cem grãos (MCG) entre as famílias. Para ambos os cruzamentos não houve diferenças significativas entre testemunhas, isso indica que as testemunhas são bastante similares para todos os caracteres.

As variáveis massa de panícula (MPAN), massa de grãos na panícula (MGPAN) e massa de cem grãos (MCG) são importantes componentes de rendimento para genótipos de arroz, sendo caracteres de interesse para a escolha de genótipos superiores.

Tabela 1. Resumo da análise da variância para famílias F5 de arroz, oriundas de dois cruzamentos, com testemunhas intercalares para os caracteres massa de panícula (MPAN), massa de cem grãos (MCG) e massa de grãos na panícula (MGPAN).

FV	GL	QM OROxTIOTAKA			QM CHUÍxORO		
		MPAN	MCG	MGPAN	MPAN	MCG	MGPAN
Famílias	19	31.99*	0.17 ^{ns}	10.42 ^{ns}	16.15 ^{ns}	0.21*	11.9 ^{ns}
Testemunhas	1	2.19 ^{ns}	1.25 ^{ns}	0.35 ^{ns}	5.06 ^{ns}	0.02 ^{ns}	2.19 ^{ns}
Resíduo	4	3.57	0.23	20.5	5.81 ^{ns}	1.17 ^{ns}	2.93 ^{ns}
Média geral		9.4	2.44	4.63	8.93	2.48	7.66
CV% geral		20.12	19.88	30.9	26.98	43.52	22.36

* Estatisticamente significativo pelo teste F ($\leq 0,05$). ns Estatisticamente não significativo pelo teste F ($\leq 0,05$)

O coeficiente de variação (CV%) indica a variação dentro das famílias e testemunhas que é de origem ambiental e não genética. Pela classificação proposta por GOMES (1985) os coeficientes de variação considerados altos para todos os caracteres, isso pode ter ocorrido pela diferença entre valores máximos e mínimos dentro da mesma linha. É comum para massa de cem grãos o coeficiente de variação ser muito alto, pois está diretamente relacionado ao tamanho e massa individual do grão que varia de uma planta para outra.

Ao comparar os genótipos avaliados e o potencial de cruzamento destes, identificam-se as famílias mais próximas e/ou superiores aos genitores. Conforme a figura 1, observa-se que tanto as famílias oriundas do cruzamento Oro x Tiotaka quanto do cruzamento Chuí x Oro, obteve médias superiores as testemunhas para massa de panícula. Já para massa de grãos por panícula não houve famílias com valores superiores, ou seja, os cruzamentos foram semelhantes aos

genitores. Para massa de cem grãos as testemunhas Oro e Chuí não apresentaram diferenças significativas.

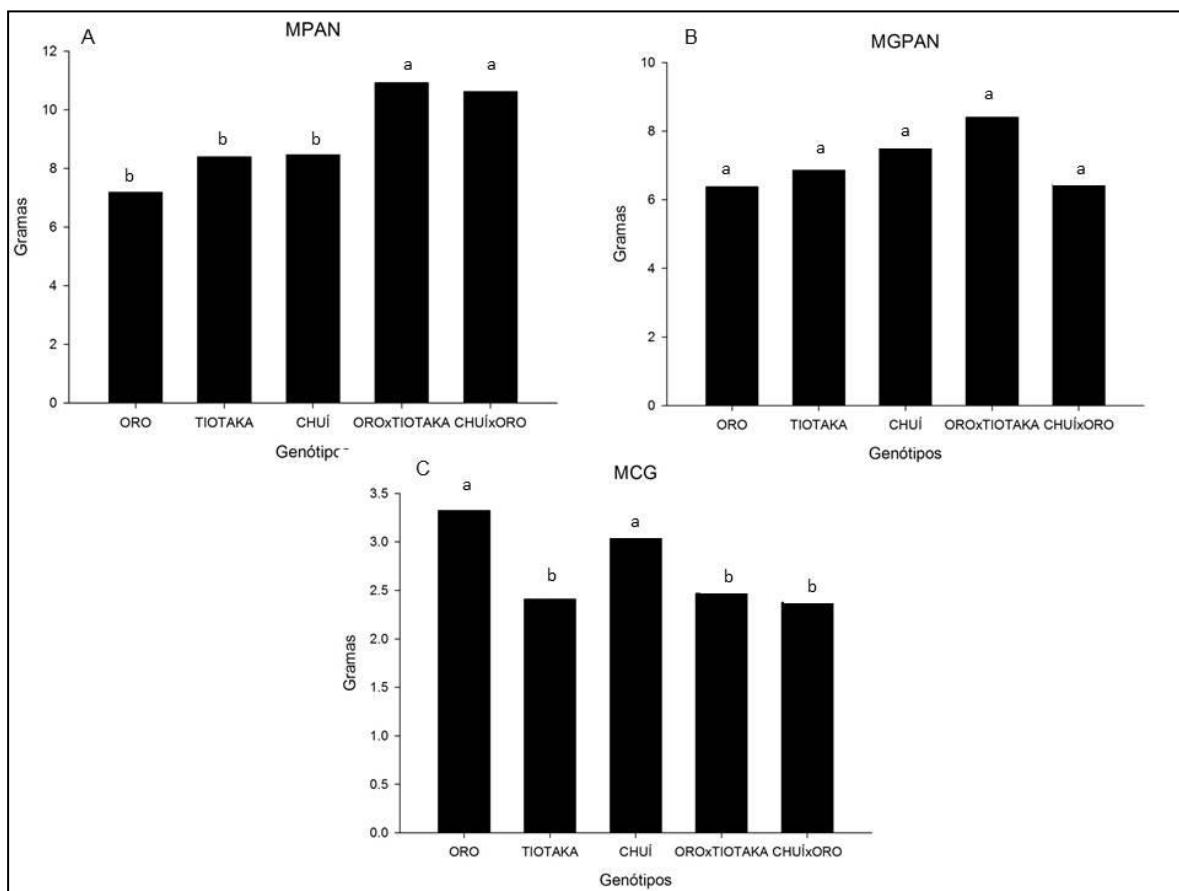


Figura 1. Teste de agrupamento de médias Scott Knott ($p \leq 0,05$) entre famílias oriundas dos cruzamentos Oro x Tiotaka e Chuí x Oro e seus genitores como testemunhas para os caracteres massa de panícula (MPAN) (A), massa de grãos na panícula (MGPAN) (B) e massa de cem grãos (MCG) (C). Letras iguais entre colunas não diferem estatisticamente.

4. CONCLUSÕES

Ambos os cruzamentos são promissores uma vez que, com exceção da massa de cem grãos, possuem desempenho superior quando comparados às testemunhas isoladas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAB. **Boletim da Safra de Grãos**. 11º Levantamento - Safra 2018/19. Acessado em 03 set 2019. Online. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/graos/boletim-da-safra-de-graos>

CRUZ, C. D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics; - doi: 10.4025/actasciagron.v35i3.21251. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 35, n. 3, p. 271–276, 11 jul. 2013.

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. Piracicaba/SP, 1985, 467p.

RODRIGUES, M. et al. Potencial de cruzamentos dialélicos entre genótipos da coleção nuclear de arroz da Embrapa. **Anais 8º Congresso Brasileiro de Melhoramento de Plantas**, v. 8, p. 1, 2015.