

ENSAIO DE VALOR DE CULTIVO E USO (VCU) DE GENÓTIPOS TIPOS ESPECIAIS, DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO DA EMBRAPA - SAFRA 2012/13

Filipe Antonio Oliveira¹; Ariano Martins de Magalhães Júnior²; Eduardo Anibeles Streck³; Jennifer Luz Lopes¹; Natália da Silva Garcia¹; Otávio Wacholz Knabah¹; Paulo Ricardo Reis Fagundes³; Alcides Cristiano Morais Severo³.

Palavras-chave: *Oryza Sativa*, produtividade, seleção

INTRODUÇÃO

Os trabalhos de pesquisas realizados no Brasil com relação a cultivares “tipos especiais” ainda não se tornaram prioridade. Com um mercado ainda pouco diversificado nesse segmento, o consumo de arroz branco polido, parboilizado ou integral é predominante. Este fato pode ser considerado um indicador de que há espaço para crescimento de outras variedades como o preto, o vermelho, o glutinoso e o aromático dentre outros. Entre os tipos especiais, o maior trunfo reside na quantidade maior de compostos fenólicos do que no arroz integral, motivo pelo qual poderia atuar como alimento funcional (BASTOS et al., 2004). Os tipos especiais de arroz são consumidos por nichos específicos de mercado, associados a tradições culturais de alguns povos ou mesmo oferecidos em restaurantes especializados ou étnicos (Planeta Arroz, 2006).

A produção destes tipos especiais de arroz é pouco significativa no país, sendo que a maior parte é importada para atender a demanda do consumo. Análises recentes mostraram que genótipos de arroz pigmentados (preto e vermelho), apresentaram teores de compostos fenólicos solúveis (livres e conjugados) aproximadamente seis vezes superiores aos apresentados por genótipos não pigmentados (arroz branco) (MIRA et al., 2009). Mesmo considerando que os tipos especiais possuem um maior valor agregado, e por consequência maior valor de mercado, a produção do mesmo esbarra na baixa produtividade das variedades e no baixo consumo per capita. Este quadro tem melhorado em tempos recentes em função de estudos explorados pela mídia especializada em saúde, que demonstraram o alto valor nutritivo e nutracêutico destes tipos de arroz. Além disso, podem ser uma excelente alternativa de renda para pequenas propriedades.

O Programa de Melhoramento Genético da Embrapa tem por desafio desenvolver cultivares que apresentam uma alta adaptabilidade e estabilidade aos diversos ambientes em que são cultivadas e que expressam características agronômicas e industriais adequadas.

Os ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) destinam-se à avaliação final das linhagens selecionadas em ensaios de rendimento preliminares, em condições ambientais diversificadas, visando obter informações agronômicas detalhadas para o lançamento de novas cultivares. Através desses ensaios, obtêm-se os requisitos mínimos para inscrição no Registro Nacional de Cultivares (RCN). Neste sentido, este experimento teve como objetivo avaliar o desempenho de genótipos mais promissores, visando selecionar e conseqüentemente lançar ou indicar cultivares para o mercado de arroz de tipos especiais.

¹ Estudante, UFPel-FAEM/ Estagiário Embrapa Clima Temperado, Rua Coronel Alberto Rosa 2016, AP 403, filipeantoniooliveira@hotmail.com.

² Mestrando em Fitomelhoramento UFPel / Embrapa Clima Temperado.

³ Embrapa Clima Temperado.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento de VCU, foi conduzido no ano agrícola 2012/13, foi constituído por sete genótipos: IAS 12-9 Formosa (japônico), Arbóreo (italiano), AB 11008 (cateto), AB 12005 (grão curto), AB 12006 (pericarpo vermelho), AB 12007, este também com a característica de grão curto sendo considerado um cateto e a linhagem AB 11047 destinada a alimentação animal e produção de etanol.

Os ensaios foram conduzidos em três locais no RS, sendo eles Capão do leão, Capivari do Sul e Santa Vitória do Palmar, municípios representantes de diferentes regiões orizícolas do estado do Rio Grande do Sul (RS). O delineamento utilizado foi de blocos completamente casualizados, com quatro repetições. As parcelas constaram de 9 linhas de 5m espaçadas de 0,2m entre si. A área útil da parcela foi de 4m².

As práticas de adubação e manejo foram adotadas segundo recomendações técnicas do cultivo de arroz irrigado (SOSBAI, 2010). Foram avaliados os caracteres relacionados ao ciclo (dias), estatura da planta (cm), grãos inteiros (%) e produtividade (kg ha⁻¹) em todos os locais. Os resultados foram analisados através software GENES (CRUZ, 2001), por meio da análise de variância e aplicação do teste de Tukey (P<0,05), para discriminar os tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo a análise de variância da Tabela 1, podemos observar que a referida avaliação envolvendo os fatores genótipo x ambiente foi significativo pela aplicação do teste F. Logo, houve diferença significativa entre os pares de médias das variáveis analisadas, existindo interação das mesmas para com os referidos locais.

Tabela 1. Análise da variância conjunta dos dados de produtividade para sete genótipos de arroz irrigado em três locais do Rio Grande do Sul, na safra de 2012/13. Embrapa Clima Temperado, 2013.

Fonte da Variação	GL	Quadrado Médio	F	P>F
Repetição	3			
Genótipo	6	45039460.5382	68.4651	<.0001
Local	2	39563765.1326	6.8062	<.0001
Genótipo x Local	12	5812904.31382	8.85633	<.0001
Erro	63	657841.60308		
Total	83			
CV	19,24			

A partir da Tabela 2, observa-se que os genótipos IAS 12-9 Formosa e AB 11047 foram os que se destacaram quanto a produtividade média avaliada, superando a média nos três locais do experimento. Sendo que, IAS 12-9 Formosa é uma cultivar do grupo japônica, com grão arredondado, sendo apresenta utilizada como testemunha na referida avaliação. Já a linhagem AB 11047 destaca-se para esse caráter (produtividade) principalmente pelo peso de 1000 grãos, chegando praticamente a valores referentes ao dobro dos demais. O ambiente Capão do leão foi o mais favorável para ambas linhagens citadas. O rendimento médio dos genótipos nos três locais variou de 5.531 kg ha⁻¹, em Capão do Leão a 3.756 kg ha⁻¹, em Capivari do Sul. Com base nos dados de produtividade pode se observar que para esse grupo de genótipos o ambiente Capão do Leão foi o que demonstrou ser mais favorável aos componentes de rendimento. Analisando a média dos três locais observou-se que o ciclo mais longo foi o do genótipo AB 12005, o qual levou 102 dias para atingir 50% da floração. O genótipo que apresentou o menor ciclo foi a cultivar Arbóreo, essa levando 81 dias. O genótipo AB 12006 foi o de estatura mais elevada, apresentando características de colmos fortes e resistentes ao acamamento. Em relação a variável de grãos inteiros a linhagem que apresentou o melhor desempenho foi a AB 12006 (74,4%).

Vale ressaltar que houve interferência de fatores ambientais e de condução do experimento que restringiram os potenciais máximos das variáveis resposta analisadas. Tais como, restrição da luminosidade no período de vegetativo bem como insuficiência na densidade de plantas emergidas.

Tabela 2. Comportamento dos genótipos avaliados no Ensaio de Valor de Cultivo e Uso, para variáveis floração (50%), estatura das plantas, grãos inteiros e produtividade de grãos (kg ha⁻¹) nos três locais do ensaio, safra 2012/13. Embrapa Clima Temperado, 2013.

Genótipos	Floração 50%	Estatura da Planta	Grãos Inteiros	Produtividade kg ha ⁻¹			Média
				Capão do Leão	Capivari do Sul	Santa Vitória do Palmar	
IAS 12-9 Formosa	101	108,2	64,3	8560 a	5450 a	6694a	6902
Arbóreo	81	108,1	59,6	1410 e	2530 b	2074c	2343
AB 11047	91	113,4	71,6	7460ab	6154 a	7263a	6959
AB 11008	100	108,7	62,3	4770bc	3168 b	3679bc	3872
AB 12005	102	104,6	61,4	6318bc	—	4292b	5305
AB 12006	91	113,7	74,4	4095d	2585 b	2133 c	2938
AB 12007	94	81,2	55,1	5093cd	2652 bc	3610bc	3785
Média	94,2	105,4	64,1	5531 A	3756 C	4249 B	4586

CV= 19,24%

* Médias seguidas pela mesma letra minúscula, na coluna, e maiúscula na linha, não diferenciam entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

CONCLUSÃO

A partir deste experimento, podemos destacar alguns genótipos, ressaltando-se linhagem AB 11047, destinada para alimentação animal e produção de etanol, como linhagem promissora para inscrição no registro nacional de cultivares, visando atender nichos específicos de mercado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- PLANETA ARROZ (2006). **Arroz preto, sim, senhor! Planeta Arroz**, ano 6, Ed.18 (Maio/2006), p.31-33.
- CRUZ, C. D. **Programa GENES- Versão Windows**. Editora UFV. Viçosa, MG, 2001. 642p.
- SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO (SOSBAI). **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o sul do Brasil**. / 28 Reunião Técnica da Cultura do Arroz Irrigado, 11 a 13 de agosto de 2010, Bento Gonçalves, RS – Porto Alegre: SOSBAI, 2010.188p.
- BASTOS, R.C. et al., IAC 600 – **Cultivar de arroz tipo especial exótico preto**. Instituto agrônomico de Campinas, 2004. Folder disponível em: <<http://www.iac.com.br/Cultivares/Folders/arroz/IAC600.htm>, consulta em 12/09/13>
- MIRA, N. V. M., BARROS, R. M. C., SCHIOCCHET, M. A., NOLDIN, J. A., LANFER-MARQUEZ, U. M.. **Extração, análise e distribuição dos ácidos fenólicos em genótipos pigmentados e não pigmentados de arroz (*Oryza sativa* L.)**. Ciência e Tecnologia dos Alimentos, 2009, 28(4); 994- 1002.