

ENSAIO DE LINHAGENS DESENVOLVIDAS EM SANTA VITÓRIA DO PALMAR, SAFRA 2016/17

Danielle Almeida¹, Roberto Carlos Doring Wolter¹, Gabriela de Magalhães da Fonseca¹, Daniel Arthur Gaklik Waldow², Antonio Folgiarini de Rosso¹, Oneides Antonio Avozani², Camila Scalco²

Palavras-chave: Baixas temperaturas, melhoramento genético, *Oryza sativa*.

INTRODUÇÃO

As cultivares desenvolvidas pelo Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) apresentam grande importância no desenvolvimento do setor orizícola gaúcho. Na safra 2016/2017 foram semeados 1.106.295 hectares de arroz no Rio Grande do Sul (RS), sendo que em quase 57% dessa área foram utilizadas cultivares desenvolvidas pelo IRGA (IRGA 2017).

O Programa de Melhoramento Genético do Instituto Rio Grandense do Arroz (IRGA) tem como objetivo desenvolver genótipos de arroz irrigado com elevado potencial de rendimento de grãos, resistência à brusone, tolerância à toxidez por ferro, tolerância às temperaturas baixas, qualidade de grãos, entre outros. Dentro do programa de Melhoramento Genético do IRGA existe o Programa de Tolerância a Temperaturas Baixas, conduzido em Santa Vitória do Palmar, onde se tem por objetivo desenvolver cultivares adaptadas às regiões mais frias do Rio Grande do Sul, visando alto potencial de rendimento de grãos e resistência a estresses bióticos e abióticos, considerando os padrões industriais e culinários aceitáveis pela atual demanda do consumidor brasileiro.

Os ensaios de rendimento são as últimas etapas do Programa de Melhoramento Genético de arroz irrigado do IRGA antes do lançamento de uma nova cultivar. Estes ensaios permitem uma avaliação detalhada de características de interesse das plantas selecionadas. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial produtivo e outras características de 27 linhagens obtidas por seleção na Estação Regional de Pesquisa do IRGA de Santa Vitória do Palmar.

MATERIAL E MÉTODOS

O ensaio de linhagens, conduzido na safra 2016/17, foi realizado na Estação Regional do IRGA em Santa Vitória do Palmar. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados com quatro repetições. O experimento foi constituído por 32 genótipos, sendo 27 linhagens elites e cinco testemunhas: IRGA 417, IRGA 424, IRGA 426 IRGA, 429 e IRGA 430.

As parcelas constituíram-se de nove linhas espaçadas em 0,17 m e com 5,00 m de comprimento, totalizando uma superfície de 7,65 m², com área útil de 4,76m². A semeadura, com densidade de 350 sementes aptas m⁻², ocorreu no dia 31 de outubro de 2016 e a emergência no dia 18 de novembro de 2016. A adubação de base foi realizada na dose de 400 Kg ha⁻¹ de NPK (4⁻¹7-27) e a de cobertura com 140 Kg ha⁻¹ de N na forma de ureia (90 Kg antes da irrigação quando as plantas apresentavam três folhas e 50 Kg aos 50 dias após a emergência). Os demais tratamentos culturais foram feitos de acordo com as recomendações técnicas para o arroz irrigado (SOSBAI, 2016).

As características avaliadas foram produtividade de grãos (para o qual as amostras foram secas e limpas e a umidade ajustada para 13%), estatura de plantas (medida desde a base da planta até o ápice da panícula principal, em cm), ciclo (número de dias da emergência até 80% do florescimento), esterilidade de espiguetas (%) e rendimento de grãos inteiros.

¹ Engº Agrº, Dr., Instituto Rio Grandense do Arroz – IRGA. Av. Bonifácio C. Bernardes, 1494, CEP: 94930-030, Cachoeirinha, RS. E-mail: danielle-almeida@irga.rs.gov.br.

² Engº Agrº, M. Sc., Instituto Rio Grandense do Arroz.

A análise estatística constituiu-se de análise de variância e comparação das médias de rendimento de grãos pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade. As análises foram realizadas no programa Statistical Analysis System (SAS, 2000). Para as demais características foram utilizadas médias dos dados originais coletados nas avaliações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados permitem evidenciar diferenças estatísticas, para genótipo na variável rendimento de grãos, indicando a existência de diferenças significativas entre as linhagens quanto ao potencial de rendimento.

O rendimento de grãos no ensaio variou de 6.400 kg ha⁻¹ a 11718 kg ha⁻¹ e a média de rendimento de grãos foi de 9.766 kg ha⁻¹ (Tabela 1). Dezenove genótipos apresentaram rendimento de grãos acima da média do ensaio, sendo que quatro eram testemunhas (IRGA 430, IRGA 429, IRGA 424 e IRGA 426). O genótipo que apresentou maior média de rendimento de grãos foi a cultivar IRGA 430, mas não apresentou diferença estatística entre 11 linhagens e outras três testemunhas (IRGA 429, IRGA 424 e IRGA 426). A linhagem que melhor se destacou foi a do cruzamento IRGA 6219, apresentando produtividade de grãos acima da média geral do ensaio e da média das testemunhas IRGA 429, IRGA 424, IRGA 426 e IRGA 417(Tabela 1).

O ciclo, mensurado pelo somatório dos dias entre a emergência a 80% do florescimento (considerado florescimento pleno), variou de 78 a 95 dias A variável estatura de plantas apresentou médias entre 86 e 111 cm. A característica esterilidade de espiguetas obteve média de 23,9%, com amplitude de 11,6 a 36,5% (Tabela 1).

O rendimento de grãos inteiros, variou de 51,7 a 65,8% destacando-se a linhagem IRGA 6219-3-4 com desempenho superior a todas testemunhas e linhagens do ensaio. Ainda, 55% das linhagens avaliadas no ensaio apresentaram rendimento de grãos inteiros superior a média do ensaio que foi 59,7% (Tabela 1). Assim, pode-se considerar que o rendimento de grãos inteiros do ensaio foi satisfatório.

Com base nesses dados pode-se dizer que, de forma geral, os genótipos avaliados no ensaio apresentaram ciclo entre precoce e médio, porte baixo a médio e esterilidade de espiguetas com grande amplitude, chegando a esterilidades muito altas, acima da média de outros anos.

CONCLUSÃO

O ensaio apresenta variabilidade genética para potencial produtivo com características agrônômicas de interesse, destacando a linhagem IRGA 6219-3-4 com excelente desempenho em produtividade e rendimento de grãos inteiros. Faltam ainda dados de qualidade de grãos, tolerância a toxidez de ferro e resistência a brusone, que estão sendo processados, para a tomada de decisão de quais linhagens serão testadas em VCU para possível lançamento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SOSBAI. **Arroz Irrigado: Recomendações Técnicas da Pesquisa para o Sul do Brasil.** XXXI Reunião Técnica da Cultura do Arroz Irrigado, 10 a 12 de agosto de 2016, Bento Gonçalves, RS. Sociedade Sul-Brasileira de Arroz Irrigado. Pelotas/RS: SOSBAI, 2016. 200p. il.

IRGA - Instituto Riograndense do Arroz- Disponível em: http://www.irga.rs.gov.br/upload/20170321161526cultivares_rs_2016_17_irga.pdf Acessado em 18 jun, 2017.

SAS Institute. **SAS software, versão 8.0.** Cary, 2000.

Tabela 1. Características agrônômicas e rendimento de grem 32 genótipos do ensaio conduzido em Santa Vitória do Palmar, RS na safra 2016/17.

Genótipo	Produtividade (kg ha ⁻¹)	Floresc. ¹	Estatura ² (cm)	Esteril. ³ (%)	Inteiros ⁴ (%)
IRGA 430	11718 a	86	94	25,0	62,1
IRGA 6219-3-4	11419 a-b	87	95	23,3	65,8
IRGA 429	11417 a-b	95	99	30,9	61,4
IRGA 5726-9V-2V-2V-3	11214 a-c	83	93	14,3	62,2
IRGA 5727-2V-4V-1V-3	11074 a-d	85	101	23,7	60,7
IRGA 6438-2P-2V-2-2	10865 a-d	92	93	23,0	59,6
IRGA 6590-7P-2-1	10851 a-e	85	92	24,7	63,3
IRGA 5727-2V-4V-1V-2	10569 a-f	83	98	23,2	63,5
IRGA 424	10497 a-f	92	97	26,2	60,2
IRGA 426	10429 a-f	88	97	17,3	61,9
Pirga1>119-2(13)	10383 a-g	90	99	19,4	51,7
IRGA 6443-2P-2V-2-2	10354 a-g	88	99	36,5	59,8
IRGA 6590-7P-2-2	10286 a-h	85	91	25,2	58,7
IRGA 6443-2P-2V-1-2	10258 a-h	92	101	35,9	61,3
IRGA 6574-5P-2-1	10233 a-h	85	95	11,6	58,6
IRGA 6539-1P-2-1	10155 b-h	94	98	32,6	53,6
IRGA 6544-2P-3-4	10059 b-h	85	98	25,6	61,6
IRGA 5728-4V-1V-2V-1	9921 b-h	85	101	24,5	57,1
FL11798-2-P-2V-1V-1	9812 c-i	86	93	17,4	56,5
IRGA 5728-4V-1V-2V-2	9752 c-j	83	98	23,7	60,8
IRGA 5726-10V-4V-2V-3	9588 d-j	92	111		58,8
IRGA 6464-2P-1TP-1-2	9291 e-j	82	92	20,8	60,9
Pirga2>142-9V-2-1-1	9116 f-k	92	111	24,6	53,7
IRGA 6464-2P-1TP-1-4	8856 g-k	79	88	19,8	55,0
IRGA SR178-B2-1-2-6	8785 h-l	93	104		53,3
IRGA 417	8366 i-l	78	95	17,8	61,2
IRGA 5728-4V-1V-2V-3	8301 j-l	83	94	29,6	60,5
IRGA 6492-4P-5TP-2-2	7705 k-m	78	94	19,9	59,8
IRGA 6464-2P-4TP-2-2	7695 k-m	82	86	25,1	62,4
IRGA 5623-P-18-1V-3V-1V-1	7380 l-m	79	100	20,8	63,2
IRGA 6464-2P-4TP-2-1	6400 m	84	89	25,9	60,4
IRGA SR219-1-2-1-2		78	93	28,2	
Média	9766	86	97	23,9	59,7
CV (%)	8,09	1,00	3,42	22,52	4,98

¹Floresc. – Número de dias da emergência ao florescimento pleno; ²Estatura – Estatura de plantas; ³Esteril – Esterilidade de espiguetas. ⁴Inteiros – Rendimento de grãos inteiros CV (%) – Coeficiente de Variação.