

AVALIAÇÃO LINHAGENS AVANÇADAS DE ARROZ IRRIGADO DA EMBRAPA. SAFRA 2014/15

Paulo Ricardo Reis Faundes¹; Ariano Martins de Magalhães Jr.², Giovani Greigh de Brito³, Cley Donizetti Nunes⁴, Eduardo Vinícios Scalabrin Loreson⁵

Palavras-chave: *Oryza sativa*, rendimento de grãos, características agrônômicas

INTRODUÇÃO

O programa de melhoramento genético de arroz irrigado (*Oryza sativa* L.) busca desenvolver cultivares que atendam as exigências dos agricultores e do mercado consumidor, com ênfase na produtividade, estabilidade produtiva e na qualidade industrial e culinária. Para tanto, utiliza metodologia que permite identificar, de forma eficiente, os indivíduos, e progênies e linhagens mais produtivos, de elevada qualidade industrial e resistentes a estresses bióticos (pragas) e com boa tolerância à estresses abióticos, notadamente à temperaturas infra ótimas (frio) e à toxidez por ferro. Assim, a partir de cruzamentos envolvendo cultivares elites adaptadas às condições edafoclimáticas do Rio Grande do Sul com fontes de resistência aos estresses ambientais e posterior seleção, as linhagens potencialmente resistentes, são avaliadas quanto ao potencial de produtividade e características agrônômicas e industriais. Este trabalho tem por objetivo relatar os resultados obtidos no Ensaio de Linhagens Avançadas de Arroz Irrigado, conduzido na safra 2014/15, etapa do processo de melhoramento genético que define quais as linhagens participarão primeiramente da Avaliação Regional de Linhagens (ER) e, posteriormente, do Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU), última etapa do programa de melhoramento antes do lançamento da nova cultivar.

MATERIAL E MÉTODOS

O Ensaio Avaliação de Linhagens Avançadas de arroz Irrigado foi conduzido, no campo experimental da Estação de Terras Baixas (ETB), da Embrapa Clima Temperado, em Capão do Leão, no Rio Grande do Sul. Na safra 2014/15, foram avaliadas 32 linhagens em comparação com quatro testemunhas BRS Atalanta (ciclo super-precoce), BRS Querência e BRS Pampa (ciclo precoce) e BRS-7 Taim (ciclo médio). O delineamento experimental utilizado foi o de Blocos ao Acaso, com três repetições, sendo as parcelas composta de nove fileiras de cinco metros de comprimento, espaçadas de 17,5 cm. A área total da parcela foi de 7,87m² e para colheita foram colhidas as cinco fileiras centrais, eliminando-se 0,5 m de cada extremidade, perfazendo a área útil de 3,5m². A adubação foi realizada conforme as necessidades indicadas pela análise do solo de cada local e, juntamente com a irrigação, a população de plantas, o controle de pragas (invasoras, insetos e doenças) e outras práticas culturais, obedeceu as recomendações da pesquisa para a região sul (REUNIÃO..., 2014). Foram avaliadas neste trabalho as seguintes características: rendimento de grãos (t ha⁻¹), floração - 50% (dias), estatura de planta (cm), acamamento (1-5), mancha de grãos e renda grãos inteiros e de grãos quebrados (%). A variável rendimento de grãos foi submetida à análise de variância e ao teste de Scott-Knott para comparação das médias, utilizando-se o programa SISVAR (FERREIRA, 2011).

¹ Engº Agrº, Doutor, Embrapa Clima Temperado, BR 392, km 78, c.p. 403, CEP 96001-971, Pelotas, RS. paulo.faugundes@embrapa.br

² Engº Agrº, Doutor Embrapa Clima Temperado.

³ Engº Agrº, Doutor Embrapa Clima Temperado.

⁴ Engº Agrº, Doutor Embrapa Clima Temperado

⁵ Graduando em Agronomia UFPel, Estagiário da Embrapa Clima Temperado

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A semeadura do experimento ocorreu em 15/11/2014 tendo a emergência das plântulas ocorrido em 20/11/2014. A análise da variância para rendimento de grãos indicou a existência de diferenças ($P < 0,05$) entre os genótipos avaliados, sendo que o coeficiente de variação (15,68) conferiu uma precisão regular ao experimento. Observa-se na Tabela 1, que o rendimento de grãos variou de 7,3 t ha⁻¹, na linhagem LTB 14029 a 11,4 t ha⁻¹, nas linhagens LTB 13033 e LTB 14049, e a média do experimento foi de 9,3 t ha⁻¹, a qual foi superada por um grupo de dezesseis linhagens e duas cultivares testemunhas. O teste de Scott & Knott, aplicado às médias de rendimento de grãos permitiu separar os genótipos em dois grupos (Tabela 1). No primeiro grupo, destacaram-se as linhagens LTB 13033, LTB14049 e LTB 13034, que em valores absolutos, superaram testemunha BRS Pampa.

O maior ciclo, definido pela variável florescimento, foi apresentado pela linhagem LTB 13034 (102 dias), enquanto 16 linhagens apresentaram ciclo médio (86 a 93 dias), compatível com a testemunha BRS-7 Taim, outras dezesseis linhagens tiveram ciclo precoce (80 a 85 dias) compatível com as testemunhas precoces BRS Querência e BRS Pampa. Esses resultados indicam que houve uma seleção adequada para ciclo durante o desenvolvimento das linhagens, abrangendo de forma proporcional os ciclos precoces e médios.

A estatura de planta variou de 84,6 cm, na linhagem LTB 13033 a 105,8 cm, na linhagem LTB 13017, sendo que outras seis linhagens apresentaram estatura de planta superior a 100 cm, semelhante à estatura da testemunha BRS Querência (104 cm). Todas as linhagens avaliadas apresentaram folhas e casca lisa e não sofreram problemas relacionados à acamamento das plantas.

Quanto à variável rendimento de engenho, os valores variaram de 50,6 %, na linhagem LTB 12013 a 66,1%, na linhagem LTB 12023. Nove linhagens apresentaram rendimento de grãos inteiros superior a 60% podendo ser comparáveis às testemunhas BRS-7 Taim (60,3). Além da linhagem LTB 12023, a LTB 13025 (64%) também a testemunha BRS Pampa (63,9).

Uma análise global considerando-se todas as variáveis avaliadas neste experimento e tomando-se como base o primeiro grupamento de linhagens conforme o teste de Scott & Knott (Tabela 1) e, dentro deste grupamento, os genótipos cujos rendimentos de grão superaram a média do experimento e o rendimento de engenho superou os 55%; quatorze linhagens LTB serão indicadas para comporem o ensaio %Avaliação Regional de Linhagens (ER), na safra 2015/16.

Tabela 1. Rendimento de grãos (t haa-1), ciclo (nº de dias da emergência à 50% da floração), estatura de planta (cm) pilosidade, acamamento (nota 1 a 5) e rendimento de grãos inteiros e quebrados (%), de 32 linhagens e três cultivares testemunhas, de arroz irrigado, no Ensaio Avançado de Linhagens da Embrapa. Capão do Leão, RS. Safra 2014/15.

LTB 13033	95	84,6	L	1	1	62,7	5,6	11,4 a
LTB 14049	77	87,0	L	1	1	62,0	6,2	11,4 a
LTB 13034	102	100,2	L	1	1	32,7	28,3	10,8 a
BRS Pampa	90	94,0	L	1	2	63,9	6,7	10,7 a
LTB 13023	84	93,4	L	1	3	49,7	18,1	10,7 a
BRS 7 Taim	143	87,2	L	1	2	60,3	9,1	10,5 a
LTB 13036	93	86,0	L	1	2	63,6	7,6	10,2 a
LTB 13035	85	92,2	L	1	1	56,2	4,4	9,9 a
LTB 13018	85	94,0	L	1	2	59,5	8,3	9,8 a
LTB 13017	88	105,8	L	1	2	58,4	9,6	9,7 a
LTB 13015	83	93,0	L	1	2	60,6	7,4	9,6 a
LTB 14030	84	94,2	L	1	1	58,4	10,8	9,6 a
LTB 12023	93	102,4	L	1	2	66,1	2,8	9,5 a
LTB 13009	84	97,2	L	1	2	59,9	7,7	9,4 a
LTB 13011	84	92,8	L	1	2	58,0	6,1	9,4 a
LTB 14039	87	94,4	L	1	1	55,3	13,0	9,4 a
LTB 13010	85	87,0	L	1	1	54,6	13,4	9,3 a
LTB 13016	88	93,6	L	1	2	54,9	13,3	9,3 a
LTB 13007	84	99,2	L	1	2	53,5	14,6	9,2 a
LTB 13006	86	95,0	L	1	2	54,2	13,8	9,1 a
LTB 14040	87	103,4	L	1	2	57,0	7,4	9,1 a
LTB 13014	85	93,8	L	1	3	55,8	9,4	9,0 a
LTB 13025	85	91,6	L	1	2	64,0	5,0	8,9 a
LTB 14046	88	94,2	L	1	2	60,0	9,1	8,9 a
LTB 13013	90	95,0	L	1	3	57,7	10,8	8,7 a
LTB 14007	87	94,2	L	1	2	58,0	10,4	8,6 a
LTB 12013	87	103,6	L	1	1	50,6	15,0	8,4 a
LTB 13008	81	92,0	L	1	3	56,3	12,0	8,4 a
BRS Querência	88	104,0	L	1	2	58,7	10,7	8,3 a
LTB 12040	85	91,2	L	1	1	51,2	19,5	8,2 b
LTB 13019	88	86,4	L	1	1	51,0	15,5	8,1 b
LTB 13001	88	93,8	L	1	2	61,1	8,0	8,0 b
LTB 13026	88	97,8	L	1	1	57,2	11,3	7,9 b
LTB 14027	83	105,2	L	1	1	58,5	10,1	7,6 b
LTB 14029	88	103,0	L	1	2	62,6	6,7	7,3 b

¹ Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, pelo teste de Scott & Knott, à 5% de probabilidade.

² Nota: 1 a 2 - resistente; 3 - intermediária; 4 a 5 - suscetível..

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos nas condições em que foi realizado o experimento permitem as seguintes conclusões: 1) As variáveis avaliadas no presente experimento permitiram selecionar quatorze linhagens avançadas, com alto potencial produtivo e características agronômicas desejáveis (LTB 13033, LTB 13049, LTB13034, LTB13023, LTB 13036, LTB 13035, LTB 13018, LTB 13017, LTB 13015, LTB 14030, LTB 12027, LTB13009, LTB 13011 E LTB 13039), que serão incorporadas, na safra 2015/16, no experimento de Avaliação de Rendimento de Linhagens; 2) as linhagens LTB 13033 e LTB 14049 são, potencialmente, dois genótipos com alta probabilidade de tornarem-se cultivares elites de arroz irrigado, desenvolvidos pelo programa de melhoramento da Embrapa,

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REUNIÃO TÉCNICA DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 28., 2014, Bento Gonçalves, RS. **Arroz irrigado**: recomendações técnicas para o sul do Brasil. Porto Alegre: SOSBAI, 2010. 188 p.

FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. *Ciência e Agrotecnologia (UFLA)*, v.35, n.6, p. 1039-1042, 2011.