

DESEMPENHO PRODUTIVO DE HÍBRIDO E DE VARIEDADES DE ARROZ DE SEQUEIRO

Giovane Matias Burg^{1*}, Edimar Rodrigues Soares²; Robertt Fernandes²; Laércio da Silva Londero²; Diego Lopes dos Santos²; Everton Augusto Sampaio Correa²; Samara Cristina Sampaio Correa², Ariel Pereira Gomes², Sergio Guimaraes¹, Leandro Galon².

Palavras-chave: adaptação, produtividade, hibridação, arroz de terras altas,

INTRODUÇÃO

Atingir a auto suficiência na produção de arroz e na manutenção da estabilidade de preços são objetivos importantes em países em desenvolvimento, onde esse cereal é um dos alimentos básicos para população de baixa renda, fornecendo a base para a segurança alimentar e gerando empregos e rendas (VIRMANI et al., 2011). Sabe-se que a demanda mundial poderá aumentar em torno de 51% até 2050, necessitando assim incrementar o potencial produtivo dos genótipos para atender a necessidade de consumo.

Os melhoristas tem conseguido gerar novas variedades de arroz, inclusive o arroz híbrido. A semente de arroz híbrido chega ao mercado como uma alternativa para otimizar a orizicultura e torná-la competitiva (LEVIEN, 2000). Estudos indicam que genótipos de arroz híbrido podem aumentar a produtividade de grãos em até 30%, se comparados as variedades tradicionais (YUAN et al., 1994). Os híbridos proporcionam plantas com elevado vigor e plasticidade fenotípica, o que torna esses capazes de se estabelecerem de maneira eficiente mesmo quando semeados em baixas densidades ou em condições adversas (LUZZARDI et al., 2005).

Desse modo objetivou-se com o trabalho avaliar o desempenho produtivo do híbrido Ecco e das variedades convencionais de arroz BRS Primavera, BRS Sertaneja, BRS MG Curinga, BRS Monarca e AN Cambará cultivados em sistema de sequeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na área experimental da Faculdade da Amazônia (FAMA), município de Vilhena-RO, no ano agrícola 2010/2011. O solo foi preparado em sistema convencional de cultivo utilizando-se grade aradora e niveladora. A recomendação de adubação baseou-se nas características químicas do solo: pH (H₂O) 5,54; P e K⁺ = 4,83 e 35,10 mg dm⁻³; Ca²⁺, Mg²⁺, Al³⁺, H + Al, SB e capacidade de troca de cátions (CTC)= 1,52; 0,94; 0,00; 3,00; 42,39; 5,50 cmol_c dm⁻³; saturação por bases (V)= 46%; matéria orgânica (MO)= 16,6 g dm⁻³, argila, silte e areia= 686, 67 e 247 g kg⁻¹, respectivamente. Os demais tratos culturais foram efetuados de acordo com as recomendações técnicas para a cultura de arroz de terras altas.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com quatro repetições. A densidade de semeadura utilizada foi de 80 kg ha⁻¹ para as variedades convencionais e de 40 kg ha⁻¹ para o híbrido.

Cada unidade experimental foi composta pela área de 2,0 x 5 m (10 m²), sendo semeada nessas oito linhas de 5 m de comprimento, espaçadas em 0,25 m entre linhas. As variáveis avaliadas foram: números de perfilhos – determinados através de contagem em 1 m linear no centro da unidade experimental, aos 35 dias após a emergência do arroz; número de grãos cheios e estéreis por panícula, peso de grãos por panícula – para isso

¹ Graduandos em Agronomia da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Itaqui, Avenida Luiz Joaquim de Sá Brito, Bairro Promorar, CEP.: 97650-000, Itaqui-RS. Telefone: (55) 34331669. *Bolsista PIBIT/CNPq/UNIPAMPA. Emails: agro_gio@hotmail.com e sergioguimaraessg@hotmail.com.

² Graduandos em Agronomia da Faculdade da Amazônia (FAMA), Vilhena-RO. Email: edagronomiaesa@hotmail.com.

³ Eng. Agr. D. Sc. em Fitotecnia, Professor da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus Itaqui. Email: leandrogalon@unipampa.edu.br.

foram colhidas dez panículas aleatoriamente em cada unidade experimental, número de panículas por área – para tanto foi lançado um quadrado, com área de 0,25 m² (0,5 x 0,5 m; peso de 1000; produtividade de grãos extrapolado para kg ha⁻¹ com a umidade corrigida para 13% e rendimento de grãos inteiros – determinado utilizado o aparelho vacaria (provador de arroz modelo PAZ-1DT).

Os dados foram submetidos a análise de variância, pelo teste F, em sendo significativos as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados demonstram que o híbrido Ecco apresentou melhor perfilhamento quando comparado as demais variedades convencionais de arroz de sequeiro (Tabela 1). Ressalta-se ainda que o híbrido apresentou incremento médio no perfilhamento de aproximadamente 86% se comparado as variedades. Entre as variedades observou-se que a BRS Monarca apresentou incremento de 37% no perfilhamento quando comparada com as médias das demais variedades. De acordo com Yuan et al. (1994) as plantas de arroz híbridas demonstrado elevada plasticidade fenotípica o que resulta em maior capacidade de perfilhamento que as variedades convencionais. Estudos têm demonstra que há variação nas respostas produtivas de genótipos de arroz e que isso deve-se principalmente as características morfofisiológicas dessas e das condições edafoclimáticas em que são cultivadas (NI et al., 2000; BALBINOT Jr. et al., 2003). A seleção de variedades com alta capacidade de perfilhar torna-se importante, pois este é um dos principais fatores que influenciam diretamente na produtividade de grãos.

Tabela 1. Valores médios do perfilhamento (P), número de panículas por m² (NP/m²), grãos cheios por panícula (GC/P), grãos estéreis por panícula (GE/P), peso de grãos por panícula (PG/P) em gramas, peso de 1000 grãos (P1000) em gramas, produtividade em sacas por hectare (Sc/ha) e rendimento de grãos inteiros (RG%) do híbrido Ecco e das variedades BRS Primavera, BRS Monarca, BRS MG Curinga, BRS Sertaneja e AN Cambará no município de Vilhena-RO.

Tratamentos	P	NP/m ²	GC/P	GE/P	PG/P	P1000	Sc/ha	RG (%)
Ecco	181,0 a ¹	266 a	88,4	18,6	2,2	22,8	77,4 a	56,8
BRS Primavera	87,5 b	145 bc	103,7	18,8	2,5	23,6	51,3 ab	50,0
BRS Monarca	124,5 b	175 b	96,6	20,6	2,3	24,2	44,7 b	53,7
BRS MG Curinga	92,8 b	162 bc	93,9	12,2	2,3	24,8	43,5 b	58,7
BRS Sertaneja	91,5 b	132 c	101,7	20,5	2,3	22,4	47,7 b	53,0
AN Cambará	92,0 b	131 c	79,4	14,6	1,9	24,9	47,0 b	50,0
Teste F	19,1*	33,2*	1,0^{ns}	0,9^{ns}	0,8^{ns}	1,1^{ns}	4,2*	1,8^{ns}
DMS	38,5	40,4	41,3	16,2	0,9	4,2	28,6	11,9
CV%	15,0	10,4	19,1	40,1	17,6	7,6	24,0	9,7

¹ Médias seguidas pela mesma letra minúsculas nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. * e ^{ns} Significativo e não significativo a 5% de probabilidade, respectivamente.

Para o número de panículas por m² o melhor resultado foi obtido com o híbrido Ecco, seguido das cultivares BRS Monarca e BRS MG Curinga (Tabela 1). Soares et al. (2010) ao testarem o comportamento de híbridos e variedades convencionais encontram diferença de cerca de 34% a favor do híbrido para a variável em estudo. Quanto ao número de grãos cheios, grãos estéreis, peso de grãos por panículas e peso de mil grãos não houve diferença entre o híbrido e as cultivares avaliadas.

Analisando-se os resultados quanto a produtividade de grãos observou-se que o Ecco e a BRS Primavera foram os mais produtivos em relação as demais, sendo que o híbrido apresentou incremento de 31 sacas por hectare ou 40% a mais do que a média de todas as cultivares. Resultados similares foram obtidos por Mariot et al. (2005) ao relatarem que o híbrido Avaxi foi mais produtivo que a cultivar convencional IRGA 417.

Quanto ao rendimento de grãos inteiros apesar de não haver diferenças estatísticas entre os genótipos testados, destacaram-se a BRS MG Curinga e o Ecco com maiores percentagens em relação às demais. Para essa variável tem-se grande variabilidade entre os genótipos de arroz, sendo que não será em função de ser híbrido ou cultivar convencional que irá se sobressair e sim em função das características das cultivares ou

híbridos e dos manejos e tratos culturais adotados com a cultura.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados pode-se concluir que o híbrido Ecco apresenta melhor desempenho produtivo ou se adapta melhor do que as cultivares convencionais para o cultivo de arroz de sequeiro. Para as variáveis avaliadas no experimento as variedades convencionais comportaram-se de modo similar entre si.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALBINOT JR., A. A. et al. Competitividade de cultivares de arroz irrigado com cultivar simuladora de arroz-vermelho. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, n.1, p. 53-59, 2003.
- LEVIEN, M. E. A. **Análise do potencial de mercado de sementes de arroz (*Oryza sativa* L.) híbrido**. 2004. 65p. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil. 2000.
- LUZZARDI, R. et al. Redução da densidade de semeadura e sua influência na produtividade de arroz híbrido irrigado no estado do Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 4., REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 26., 2005. Santa Maria-RS. **Anais...** Santa Maria-RS: Editora Orium, 2005. p.342-343.
- MARIOT, C.H. et al. Rendimento de grãos de um genótipo de arroz híbrido e da cultivar IRGA 417 em função de densidade de semeadura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 4., REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, 26., 2005. Santa Maria-RS. **Anais...** Santa Maria-RS: Editora Orium, 2005. p.347-349.
- NI, H. et al. *Oryza sativa* plant traits conferring competitive ability against weeds. **Weed Science**, v. 48, p. n.2, 200-204, 2000.
- SOARES, E. R. et al. Componentes de produção e produtividade de arroz híbrido de sequeiro comparado a três cultivares convencionais. **Acta Agronômica**, v.59, n.4, p 435-441, 2010.
- VIRMANI, S. S. et al. **Advances in hybrid rice technology**. International Rice Research Institute. Disponível em:<<http://www.irri.org/science/abstracts/013.asp>>. Acesso em: 05/05/2011.
- YUAN, L.P. et al. Hybrid Rice in China. In: VIRMANI, S.S. **Hybrid rice technology: New developments and future prospects**. Manila. International Rice Research Institute, 1994. p.143-147.