

Desempenho de genótipos de soja em área de rotação com a cultura do arroz irrigado no RS

Rogério De Carli¹, Fabiane Kletke da Rosa², Jonas Hammes³, Ana Cláudia Barneche de Oliveira⁴, Ana Paula Afonso-Rosa⁴, Betariz Marti Emygdio⁴

Resumo

Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de genótipos de soja em solo hidromórfico em rotação com a cultura do arroz irrigado, no RS. Foram avaliados quinze genótipos, sendo cinco cultivares comerciais de soja e 10 linhagens do programa de melhoramento genético de soja da EMBRAPA. O delineamento experimental usado foi em blocos ao acaso com quatro repetições. Foram avaliados os seguintes caracteres: altura de planta e de inserção da primeira vagem em R8, número de dias para início da floração, número de dias para a maturação fisiológica, rendimento de grãos (corrigido para 13% de umidade) em quilogramas por hectare e peso de cem sementes. Os genótipos avaliados obtiveram comportamentos diferenciados quanto às características estudadas. Para rendimento de grãos houve a formação de dois grupamentos. No grupamento mais produtivo ficaram 11 genótipos com rendimentos entre 1.734 kg ha⁻¹ (PELBR10-6037) e 2.223 kg ha⁻¹ (PELBR10-6076), no menos produtivo ficaram quatro genótipos, as cultivares comerciais BRS 255 RR (1.672 kg ha⁻¹) e NA 4990 RG (1.355 kg ha⁻¹), e as linhagens PELBR10-6006 (1.468 kg ha⁻¹) e PELBR10-6003 (1.466 kg ha⁻¹). Quanto à altura de planta, a análise estatística separou os genótipos em três grupos distintos. O grupamento com genótipos mais altos foi formado por: PELBR10-6003 com 74 cm, PELBR10-6037 com 73 cm, PELBR10-6071 com 80 cm, e os genótipos com a menor altura foram NA 4990 RG com 48 cm e Fundacep 53 RR com 52 cm. Os genótipos que se destacaram quanto a altura de inserção da primeira vagem foram: PELBR-6063 com 9,5 cm, Fundacep 53 RR com 7,5 cm de altura, e as linhagens PELBR10-6037(7,3 cm), PELBR10-6050 e PELBR10-6000 com 7,0 cm, PELBR10-6015 (6,8 cm) e PELBR10-6071 (6,0 cm) de altura. Em relação ao número de dias para floração, os genótipos foram separados em seis grupamentos, sendo o material que floresceu primeiro NA 4990 RG, com 55 dias e o que floresceu por último a linhagem PELBR10-6071, com 72 dias após emergência. Quanto ao Número de dias para maturação fisiológica (NDM) os genótipos foram divididos em quatro grupamentos. Os genótipos que tiveram ciclo mais curto foram NA 4990 RG com 127 dias, seguido de Fundacep 53 RR com 135 dias, e a linhagem PELBR10-6039 com 136 dias. Quanto ao peso de cem sementes houve a formação de quatro grupamentos com valores variando de 11,4 g (PELBR10-6003) a 15,5 g (BRS Taura RR).

Introdução

Na região sudeste do estado do Rio Grande do Sul, há uma porção significativa de solos denominados Planossolos Hidromórficos, os quais são utilizados principalmente com a cultura do arroz irrigado e pecuária extensiva. Em áreas onde é cultivado o arroz irrigado, é necessário um período de pousio, onde a área deve ficar pelo menos 2 anos sem cultivar o arroz. Neste período tradicionalmente se implanta pastagem e se explora a área com pecuária, porém, pela disponibilidade de máquinas e mão-de-obra somada à valorização do preço da soja, cada vez mais vem aumentando a utilização da área de pousio com a cultura da soja. A cada ano os programas de melhoramento geram novas cultivares de soja, sendo necessário avaliações quanto ao seu comportamento em diferentes regiões e sistemas de produção (Dias et al, 2009). Dentro do programa de melhoramento de soja da Embrapa, existem ações cujo foco principal é o desenvolvimento de linhagens com maior adaptação as áreas de rotação da cultura do arroz irrigado no Rio Grande do Sul (Rosa et al, 2012).

¹ Graduando de Agronomia na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel-UFPEL. Bolsista de Iniciação Científica PROBIC-FAPERGS. E-mail: rogerio-de-carli@hotmail.com

² Graduando de Agronomia na Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel-UFPEL. Bolsista de Iniciação Científica Embrapa. E-mail: fabianek.rosa@gmail.com

³ Graduando de Engenharia Agrícola-UFPEL. Bolsista de Iniciação Científica Embrapa. E-mail: Jonas_hammes@hotmail.com

⁴ Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado – CPACT - EMBRAPA/Pelotas. e-mail: ana.barneche@embrapa.br; ana.afonso@embrapa.br; beatriz.emygdio@embrapa.br

Diante deste quadro é de fundamental importância que se encontre genótipos de soja adaptados a este ambiente adverso, uma vez que os solos hidromórficos tendem a ficar sujeitos a um período de saturação de água, condição que a maioria dos genótipos de soja não toleram.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho de 15 genótipos de soja em solo hidromórfico em rotação com a cultura do arroz irrigado.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na safra 2011/12, na estação de terras baixas da Embrapa Clima Temperado, localizada no município de Capão do Leão, RS. Os tratamentos foram constituídos por 15 genótipos de soja, sendo 10 linhagens oriundas do programa de melhoramento genético da EMBRAPA em avaliação preliminar de segundo ano e 5 variedades comerciais (BRS Taura RR, BRS 255 RR, BRS 246 RR, NA 4990 RG e FUNDACEP 53 RR).

A semeadura foi efetuada no dia 17/11/2011 e a emergência ocorreu dia 24/11/2011. O ensaio foi conduzido em delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. As parcelas continham quatro linhas de cinco metros de comprimento as quais possuíam espaçamento entre si de 50 centímetros. A parcela útil foi constituída pelas duas linhas centrais descartando-se 50 centímetros na extremidade de cada linha.

Os parâmetros avaliados foram : altura de planta e de inserção da primeira vagem em R8, número de dias para início da floração, número de dias para a maturação fisiológica, rendimento de grãos (corrigido para 13% de umidade) em quilogramas por hectare e peso de cem sementes.

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Resultados e Discussão

A produção média de grãos no estado do Rio Grande do Sul na safra de 2011/2012 foi de 1.555 kg ha⁻¹ (COMPANHIA, 2012), sendo que o rendimento médio de grãos do experimento foi de 1.786 kg ha⁻¹, valor superior à média de produção do RS.

Os genótipos avaliados obtiveram comportamentos diferenciados quanto às características estudadas (Tabela 1). Para rendimento de grãos houve a formação de dois grupamentos. No grupamento mais produtivo ficaram 11 genótipos com rendimentos entre 1.734 kg ha⁻¹ (PELBR10-6037) e 2.223 kg ha⁻¹ (PELBR10-6076), no menos produtivo ficaram quatro genótipos, as cultivares comerciais BRS 255 RR (1.672 kg ha⁻¹) e NA 4990 RG (1.355 kg ha⁻¹), e as linhagens PELBR10-6006 (1.468 kg ha⁻¹) e PELBR10-6003 (1.466 kg ha⁻¹).

Quanto à altura de planta, a análise estatística separou os genótipos em três grupos distintos. Os genótipos mais altos foram PELBR10-6003 com 74 cm, PELBR10-6037 com 73 cm, PELBR10-6071 com 80 cm, e os genótipos com a menor altura foram a NA 4990 RG com 48 cm e Fundacep 53 RR com 52 cm.

A altura de inserção da primeira vagem é importante em áreas de rotação com a cultura do arroz irrigado, pois os solos hidromórficos com alta umidade não oferecem as melhores condições para a colheita mecanizada, sendo interessante que a inserção da primeira vagem seja maior. Deste modo, os genótipos que se destacaram quanto a altura de inserção da primeira vagem foram: PELBR-6063 com 9,5 cm, Fundacep 53 RR com 7,5 cm de altura, e as linhagens PELBR10-6037(7,3 cm), PELBR10-6050 e PELBR10-6000 com 7,0 cm, PELBR10-6015 (6,8 cm) e PELBR10-6071 (6,0 cm) de altura.

Em relação ao número de dias para floração, os genótipos foram separados em seis grupamentos, sendo a cultivar NA4990 RG o material que floresceu primeiro, aos 55 dias e o que floresceu por último a linhagem PELBR10-6071, aos 72 dias após emergência (Tabela 1).

Os genótipos foram divididos em quatro grupamentos quanto o número de dias para a maturação fisiológica (NDM). Os genótipos que tiveram ciclo mais curto foram NA 4990 RG com 127 dias, seguido de Fundacep 53 RR que atingiu o ponto de maturação aos 135 dias, e da linhagem PELBR10-6039 com 136 dias (Tabela 1).

Quanto ao peso de cem sementes houve a formação de quatro agrupamentos com valores variando

de 11,4 g (PELBR10-6003) a 15,5 g (BRS Taura RR).

De acordo com as características desejadas em um genótipo de soja para uso em rotação com o arroz irrigado em solos hidromórficos, presentes na região Sul do RS, destaca-se a linhagem PELBR10-6039, pela produtividade, ciclo de 136 dias, caracterizando um ciclo médio, e a altura de inserção da primeira vagem de 9,5 cm, o que facilita a colheita.

Tabela 1. Rendimento de grãos (REND em kg ha⁻¹), peso de cem sementes (PCS em gramas), número de dias para o florescimento (NDF), número de dias para a maturação fisiológica (NDM), altura de planta (AP em cm) e altura de inserção da primeira vagem (AIV em cm) de genótipos de soja avaliados na safra 2011/12, no município do Capão do Leão, Pelotas, RS, 2012.

Genótipos	AP		AIV		PCS		NDF		NDM		REND
PELBR10-6076	57	b	5,0	b	11,7	d	68	c	138	b	2.223,4a
PELBR10-6050	62	b	7,0	a	13,5	b	66	c	139	b	2.033,7a
BRS Taura RR	65	b	4,3	b	15,5	a	66	c	147	a	2.028,1a
PELBR10-6052	60	b	4,3	b	15,2	a	68	c	146	a	1.885,8a
PELBR10-6071	80	a	6,0	a	11,4	d	72	a	140	b	1.873,3a
PELBR10-6000	66	b	7,0	a	11,0	d	65	d	138	b	1.838,1a
PELBR10-6015	65	b	6,8	a	12,9	c	70	b	139	b	1.820,4a
BRS 246 RR	67	b	4,8	b	11,4	d	71	a	140	b	1.810,1a
PELBR10-6039	64	b	9,5	a	11,5	d	67	c	136	c	1.806,9a
Fundacep 53RR	52	c	7,5	a	13,4	b	62	e	135	c	1.773,7a
PELBR10-6037	73	a	7,3	a	11,5	d	67	c	141	b	1.734,4a
BRS 255 RR	61	b	6,5	a	13,9	b	65	d	139	b	1.672,7b
PELBR10-6006	62	b	6,0	a	12,4	c	69	b	141	b	1.468,9b
PELBR10-6003	74	a	7,5	a	11,4	d	70	b	142	b	1.466,4b
NA 4990 RG	48	c	3,3	b	15,0	a	55	f	127	d	1.355,5b
CV (%)	10,6		36,0		6,4		2,1		2,1		15,2

Genótipos seguidos por letras distintas nas colunas diferem estatisticamente entre si ($\alpha = 0,05$) pelo teste de Scott-Knott.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pela concessão da bolsa de Iniciação Científica PROBIC e à Embrapa Clima Temperado pela disponibilidade de área e recursos para a execução do ensaio.

Referências

- Companhia nacional de abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira:** grãos, décimo levantamento, julho 2012. Brasília, DF, 2012. 44 p. Disponível em http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/12_07_05_08_41_20_boletim_graos_-10julho_2012.pdf
- Dias, F M et al (2009) Comportamento de genótipos de soja de diferentes ciclos de maturação no sudeste goiano. **Anais...** Londrina: Embrapa Soja, 2009. Seção Trabalhos, t. 23. 1 CD-ROM.
- Rosa, FK et al (2012) Desempenho agrônomo de genótipos de soja semeados em capão do leão. **Anais...** Pelotas: UFPEL, 2012.CIC.