

AValiação DO RENDIMENTO DE GRÃOS DE DIFERENTES CULTIVARES DE SOJA PRODUZIDOS EM AMBIENTE DE VÁRZEA NA FRONTEIRA OESTE DE RIO GRANDE DO SUL

VITOR MATHEUS DUTRA PEDROSO¹; TIAGO SCHIMITT²; ADRIELE PRATES SILVEIRA³; BENTO ALVENIR DORNELLES DE LIMA⁴

¹*Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete - vitormatheusp7@gmail.com*

²*Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete - schimitt05@hotmail.com*

³*Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete - pratesadri@hotmail.com*

⁴*Instituto Federal Farroupilha - Campus Alegrete – bentoalvenir@al.iffarroupilha.edu.br*

1. INTRODUÇÃO

Foi à soja, inicialmente auxiliada pelo trigo, a grande responsável pelo surgimento da agricultura comercial no Brasil, também foi responsável pela aceleração da utilização da mecanização das lavouras brasileiras, modernização do sistema de transportes e expansão da fronteira agrícola enriquecendo a dieta alimentar dos brasileiros e a aceleração a urbanização do País (EMBRAPA, 2004). A soja em volume de produção é a principal cultura produtora de grãos no Brasil. Na safra de 2009/2010, foram cultivados cerca de 22 milhões de hectares de soja, que produziram em torno de 57 milhões de toneladas de grãos (IBGE, 2010).

Nas condições brasileiras, a cultura da soja, uma das principais “commodities” do agronegócio brasileiro, apresenta-se como alternativa interessante e potencialmente viável para ocupar esse segmento.

O alagamento do solo é considerado como um dos principais estresses em muitos ecossistemas de todo mundo (SERRES & VOESENEK, 2008), na cultura da soja este problema também é considerado como um dos principais (SHIMAMURA et al., 2002). Mesmo não sendo o ambiente ideal para o cultivo da soja, os produtores vem utilizando a soja em várzea em sucessão ao arroz irrigado.

Os problemas relacionados à baixa condutividade hidráulica do solo são freqüentes em períodos de precipitação pluvial elevada, não somente em solos de várzea, mas também em regiões de solo com baixa capacidade de drenagem. Nestas condições, o desempenho da cultura é afetado, pois o alagamento modifica a atmosfera do solo, promove deficiência de O₂, acúmulo de CO₂, metano, etileno, gás sulfídrico (H₂S) e reduz a respiração aeróbica (PIRES et. al., 2002).

Os objetivos do presente trabalho foi avaliar o desempenho produtivo (rendimento de grãos) de genótipos de soja, cultivados em diferentes épocas de semeadura em períodos dos estádios fenológicos vegetativo e reprodutivo, sobre as características agronômicas e produtividade em solo de várzea na fronteira Oeste do RS.

2. METODOLOGIA

A O experimento foi conduzido na área experimental de Várzea na Agropecuária Nemitz, município de Manoel Viana, Rio Grande do Sul (RS), região climática da Fronteira Oeste a uma altitude de 79m, latitude 29°39' 19.87" S e longitude 55° 25' 55.44" O. O solo é classificado, no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 1999), como Argissolo Vermelho Distrófico Arénico. Foram utilizadas 15 cultivares transgênicas, com diferentes grupos de

maturação relativa: BMX Apolo RR ; BMX Ativa RR; BMX Energia RR; BMX Potência RR; BMX Turbo RR; NA 5909 RG; NA 6411 RG; A 7321 RG; NS 6262; NS 7100; RA 518; RA 626; RA628; RA 728 e V-Max em 3 épocas de semeadura (18/10, 18/11 e 18/12), outubro, novembro, dezembro. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso com quatro repetições para cada, semeadas em três diferentes épocas. As parcelas foram organizadas em cinco linhas de cinco metros de comprimento e o espaçamento utilizado de 0,45 m entre linhas, e densidade de semeadura de 300.000 plantas/ha. Sendo aproveitado como área útil as três linhas centrais e desconsideradas um metro das extremidades. A adubação da área foi realizada em concordância com o Manual de Adubação e Calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO, 2004), para a cultura da soja. Foi feito tratamento de sementes e foliar com fungicida e inseticida de acordo com receituário agrícola e recomendações técnicas da Embrapa. O rendimento das parcelas foi obtido pelo peso de cada, corrigido pela umidade de 13%. Os parâmetros avaliados foram: número total de vagens, peso de mil sementes e produtividade em kg.ha⁻¹. Os resultados foram submetidos ao teste de Tukey com 5% de probabilidade de erro utilizando o programa estatístico SISVAR 4.3 (FERREIRA, 2000).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos de produção de grãos em função das épocas de semeadura (outubro, Novembro e Dezembro), para as diferentes cultivares de soja estão apresentados na Tabela 1, para Alegrete/Manoel Viana. Observa-se diferenças significativas para época, cultivar e a sua interação. Destacando o a semeadura de 18 de novembro e 18 de dezembro com maiores rendimentos de grãos.

Conforme Figura 1, das cultivares semeadas em 18 de outubro, a A6411RG apresentou o maior rendimento de grãos, e a BMX Ativa RR a menor em relação às outras. Na época de 18 de novembro as cultivares que se destacam para esta época de semeadura são: RA 728, BMX Turbo RR seguida da A 6411 RG apresentaram os maiores rendimentos de grãos, sendo a primeira a segunda cultivar mais produtiva entre todas as outras nas três épocas de semeadura. Na época de 18 de dezembro observou-se que há um grupo de cultivares que se destacam das outras para esta época de semeadura, a cultivar BMX Turbo RR, BMX Apolo RR, RA 518, RA 626, BMX Energia RR e a BMX Potência apresentaram os maiores rendimentos de grãos para esta época de semeadura.

Na época de 18/12 destacou-se a BMX Turbo RR, com o maior rendimento. Os resultados mostram que os melhores rendimentos de grãos são obtidos na semeadura preferencial de Novembro e Dezembro. De modo geral, observou-se que a cultivar BMX Turbo RR foi a mais produtiva entre todas as outras quando semeada em Novembro e Dezembro, seguida da RA 728, A 6411 RG, apresentou medias superiores as demais cultivares. Em contrapartida, a cultivar BMX Ativa RR semeada em Outubro apresentou menor rendimento de grãos.

Na média geral, observa-se que todas as cultivares apresentaram alto potencial de rendimento de grãos, com exceção da cultivar BMX Ativa RR semeada em Outubro onde o rendimento de grãos diferiu das demais cultivares. Considerando as épocas de plantio, observa-se que a semeadura entre em 18 de novembro e 18 de dezembro na condição de várzea se obteve os melhores resultados.

TABELA 1 – Rendimento em Kg ha⁻¹ de Cultivares de Soja em três épocas de semeadura, outubro, novembro e dezembro

Cultivares	Outubro	Novembro	Dezembro
BMX Apolo	2039,54 A a	3948,10 AB ab	4446,71 B ab
A 6411 RG	4718,98 A b	4965,98 A b	3121,43 A a
NS 7100	4425,04 A b	3008,76 A ab	3216,77 A a
BMX Ativa	1101,38 A a	3522,99 AB ab	3381,43 B ab
V Max	3876,88 A ab	3388,65 A ab	3676,82 A ab
A 7321 G	2628,88 A ab	3985,20 A ab	3823,43 A ab
BMX Energia	2888,15 A ab	4527,59 A b	4276,26 A ab
RA 626	-----	2724,93 A ab	4314,54 A ab
RA 518	-----	4240,87 A ab	4318,87 A ab
RA 628	-----	4136,15 A ab	-----
NA 5909 RG	3871,81 A ab	4835,26 A b	4996,31 A ab
BMX Turbo	3428,37 A ab	5378,85 AB b	6611,92 B b
NS 6262	2165,21 A ab	3226,15 A ab	-----
BMX Potência	2146,43 A ab	3377,82 A ab	4255,32 A ab
RA 728	-----	5802,31 A b	-----
Média geral	3788,31		
CV %	36,63		

*As médias seguidas pela mesma letra maiúscula nas linhas (cultivar) e minúsculas nas colunas (entre cultivares) não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

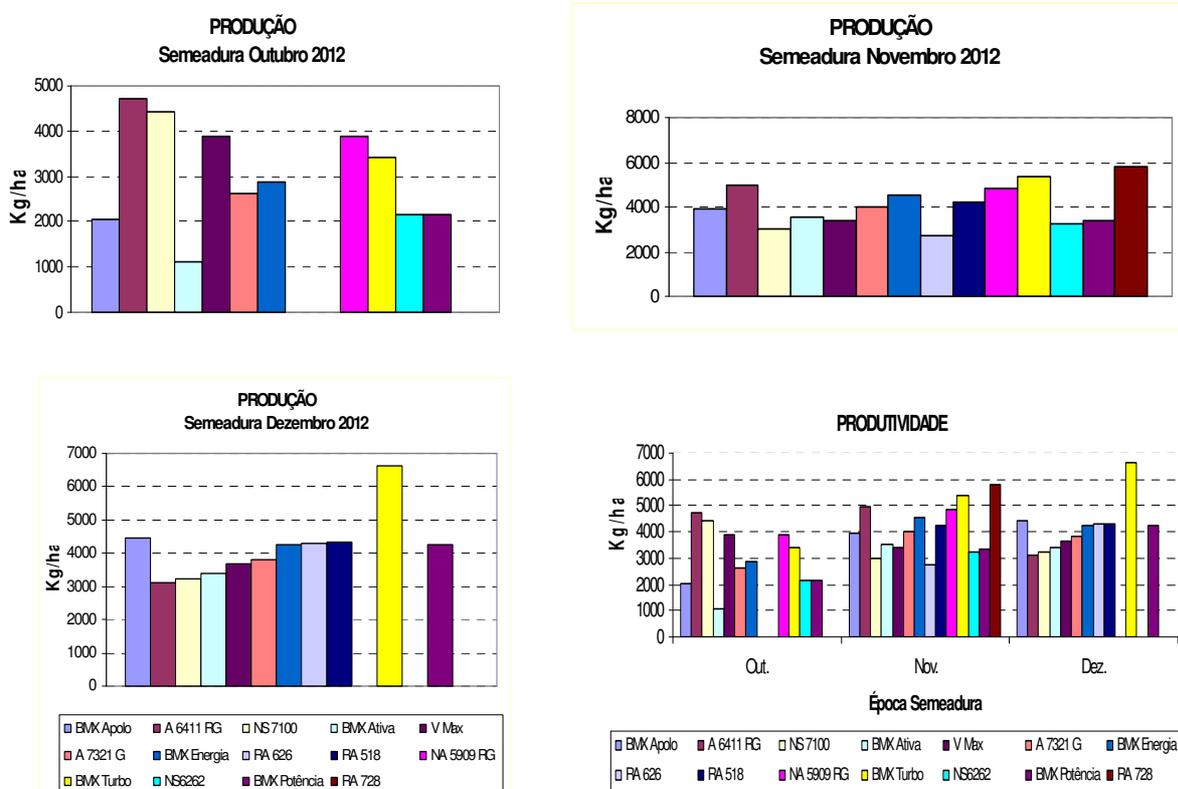


FIGURA 1. Produtividade de grãos (kg/ha⁻¹) em três épocas de semeadura (Outubro, Novembro e Dezembro).

4. CONCLUSÕES

As cultivares de soja avaliadas apresentaram grande potencial de produtividade cultivadas em ambiente de várzea na Fronteira Oeste do RS. O melhor desempenho das cultivares ocorreu quando semeadas nos meses de novembro e dezembro, observando-se as condições climáticas para a região de Alegrete e Manoel Viana/RS.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. **Manual de adubação e de calagem para os estados do RS e SC**. 10 ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - Núcleo Regional Sul, 2004. 394 p.

EMBRAPA. **Tecnologias de Produção de Soja Região Central do Brasil 2004**. Embrapa Soja Sistema de Produção, n. 1. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/producaosoja/Sojanobrasil.htm>

IBGE- **Confronto das safras de 2009 e das Estimativas para 2010- Brasil**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/lspa/defaulttab.shtm>

PIRES, J. L. F.; SOPRANO, E.; CASSOL, B. Adaptações morfofisiológicas da soja em solo inundado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. v. 37, n. 1, p. 41-50, 2002.

SERRES, B. J.; VOESENEK, L. A. C. J. Flooding Stress: Acclimations and Genetic Diversity. **Annual Review of Plants Biology**, v. 59, p. 313-39, 2008. Disponível em: www.annualreview.org/by.doi10.1146/annurev.arplant.59.032607.092752

SHIMAMURA, S.; MOCHIZUKI, T.; NADA, Y.; FUKUYAMA, M. Secondary aerenchyma formation and its relation to nitrogen fixation in root nodules of soybean plants (*Glycine max*) grow under flooding conditions. **Plants Production Science**, v. 5, p. 294-300, 2002. Disponível em: http://nsl.nii.ac.jp/els/110001720465.pdf?id=ART0001844255&type=pdf&lang=en&host=cinii&order_no=&ppv_type=0&lang_sw=&no1269307200&cp=