

## **AVALIAÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE CULTIVARES DE SOJA RR EM ÁREA DE VÁRZEA**

**TIAGO SCHIMITT<sup>1</sup>; VITOR MATHEUS DUTRA PEDROSO<sup>2</sup>; ROGERIO PETROCELLI LOPES<sup>2</sup>; BENTO ALVENIR DORNELLES DE LIMA<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos; Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete, [schmitt05@hotmail.com](mailto:schmitt05@hotmail.com).

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos; Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete, [vitormatheus7@gmail.com](mailto:vitormatheus7@gmail.com)

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos; Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete, [thuiupetrocelli@hotmail.com](mailto:thuiupetrocelli@hotmail.com)

<sup>3</sup>Orientador, Professor do Instituto Federal Farroupilha – Campus Alegrete, [bentoalvenir@al.iffarroupilha.edu.br](mailto:bentoalvenir@al.iffarroupilha.edu.br).

### **1. INTRODUÇÃO**

A soja [*Glycine max (L.) Merrill*], é considerada uma das mais importantes leguminosas, originada de clima temperado e possuindo ampla adequação aos climas subtropicais e tropicais em função dos teores elevados de proteína (40%) e óleo (20%) e de sua produtividade de grãos, apresentando destaque para a econômica (BONATO et al., 2000; SEDIYAMA et al., 2005).

Em condições brasileiras, a cultura da soja, uma das principais “commodities” do agronegócio brasileiro, se expressa como uma opção 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.

A soja transgênica (Roundup Ready - RR®) resistente ao herbicida glyphosate representa uma inovação tecnológica no controle de plantas daninhas (REDDY & ZABLOTOWICS, 2003). A produção comercial começou em 1997 na Argentina e, anos depois, os cultivares RR, mesmo ilegalmente, foram cultivados no Rio Grande do Sul e, em seguida, alastraram-se para outros Estados brasileiros (FRONZA & ZITO, 2005).

No cultivo de soja transgênica, o glyphosate pode ser aplicado em pré-semeadura (des-secação) e/ou em pós-emergência da cultura, flexibilizando as práticas de controle químico de plantas daninhas.

Espécies adaptadas sob condições de alagamento apresentam maior altura de planta, área foliar específica, teor de clorofila, conteúdo de aerênquima e longevidade das folhas (MOMMER et al., 2006).

Considerando a importância da cultura da soja para o estado do Rio Grande do Sul, e a falta de pesquisas em relação à adaptação da soja em ambiente de várzea, o presente trabalho objetivou avaliar diferentes cultivares de soja em ambiente de várzea na Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul.

### **2 MATERIAL E MÉTODOS**

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. O solo é classificado, no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 1999), como Argissolo Vermelho Distrófico Arênico.

O delineamento experimental realizado foi de blocos ao acaso, com quatro repetições, em esquema de parcelas. As cultivares foram dispostas nas parcelas e semeadas. As parcelas eram constituídas por quatro linhas de dez metros de comprimento, utilizando como área útil as duas linhas centrais, descontando um metro de cada extremidade.

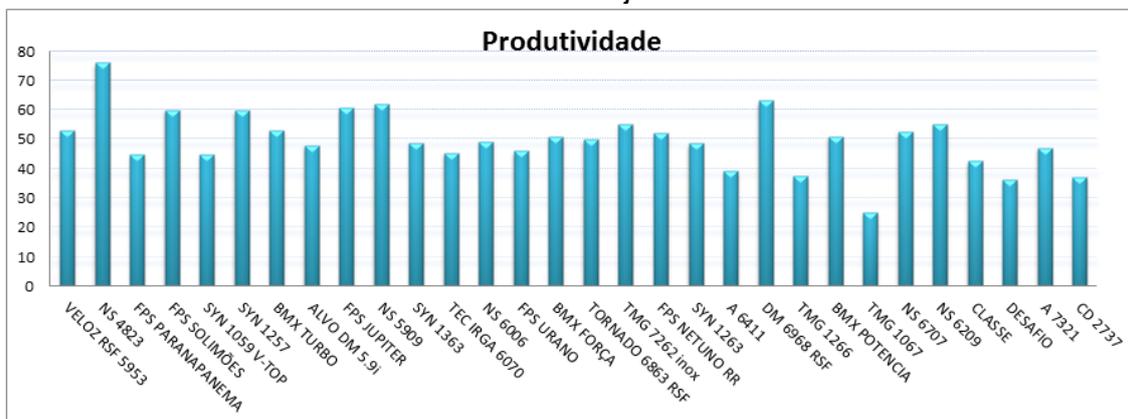
O trabalho foi realizado na safra 2013/2014, utilizando 30 cultivares de soja de diferentes ciclos de maturação: NS 4823, VELOZ RSF 5953, FPS PARANAPANEMA, FPS SOLIMÕES, SYN 1257, SYN 1059 V-TOP, BMX TURBO, NS 5909, NS 4823, FPS JUPITER, SYN 1363, ALVO DM 5.9i, NS 6006, TEC IRGA 6070, TMG 7262 inox, BMX FORÇA, TORNADO 6863 RSF, FPS URANO, FPS NETUNO RR, SYN 1263, A 6411, DM 6968 RSF, TMG 1266, NS 6707, BMX POTENCIA, TMG 1067, NS 6209, CLASSE, A 7321, CD 2737, DESAFIO semeadas dia 6 de dezembro. A densidade de sementes utilizada foi o suficiente para um stand de 300.000 plantas aptas ha<sup>-1</sup>, no sistema de semeadura direta, com espaçamento entre linhas de 0,45m. 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, tratamento com fungicida e inseticida de acordo com receituário agrícola e recomendações técnicas da Embrapa.

Para determinação do rendimento, foram coletadas duas linhas de oito metros da área útil e posteriormente trilhadas manualmente. Os grãos limpos foram pesados sendo determinado o teor de umidade e, em seguida após uniformizar o teor de umidade a 13% foi calculado o rendimento em kg ha<sup>-1</sup>.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do presente trabalho encontram-se na Tabela 1 e Tabela 2 onde estão os dados obtidos das diferentes cultivares de soja cultivadas em ambiente de várzea.

**Tabela 1.** Produtividade de cultivares de soja RR em ambiente de várzea.



Na média geral, observa-se que todas as cultivares apresentaram um elevado potencial de rendimento de grãos, com exceção da cultivar TMG 1266 onde o rendimento de grãos diferiu das demais cultivares.

Em relação a produtividade pelos grupos de maturidade relativa, neste caso as cultivares utilizadas pertencem aos grupos I (ciclo curto) e o grupo II (ciclo médio).

As cultivares que possuíram uma maior produção pertencentes ao Grupo I são as NS 4823, NS 5909 e FPS JUPITER ambas com uma produção superior a 60 sacos  $ha^{-1}$ .

**Tabela 2.** Produtividade de cultivares de soja RR em ambiente de várzea.



As cultivares que possuíram uma maior produção pertencentes ao Grupo II são as DM 6968 RSF, NS 6209 e NS 6707 ambas com uma produção superior a 50 sacos  $ha^{-1}$ .

**Tabela 3.** Produtividade de cultivares de soja RR em ambiente de várzea.



#### 4 CONCLUSÕES

1. Observam-se diferenças significativas entre as cultivares. Destacando-se a cultivar NS 4823 como a de maior rendimento de grãos, com uma produção de 75,95 sacos  $ha^{-1}$ .
2. Outras cultivares também se destacam como a DM 6968 RSF, NS 5909, FPS JUPITER, FPS SOLIMÕES, SYN 1257 com produtividades superiores a 55 sacos  $ha^{-1}$ .
3. O cultivo de soja no Estado do Rio Grande do Sul vem ganhando espaço em áreas de várzea, proporcionando a rotação de culturas com o arroz irrigado, auxiliando na quebra do ciclo de pragas e doenças, além de se obter ganhos em produtividade.

## 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACANAMWO, M.; PURCELL, L. C. Soybean root morphological and anatomical traits associated with acclimation to flooding. **Crop Science**, Madison, v.39, n.1, p. 143-149, 1999.

BONATO, E.R. et al. Teor de óleo e proteína em genótipos de soja desenvolvidos após 1990. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 35, p. 2391-2398, 2000.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2ª Ed. 286 p. 1999.

EVANS, L. T. Crop evolution, adaptation and yield. Cambridge: University Press, 1996. 500p. In: THOMAS et al. **Rendimento de grãos de cultivares de soja em solo de várzea**. Pesquisa Agropecuária Gaúcha, v.6, n.1, p. 107-112, 2000.

FRONZA, V.; ZITO, R. K. **A revolução da RR**. Cultivar, n 79, p. 26-28, 2005.

MOMMER, L.; LENSSEN, J. P. M.; HUBER, H.; VISSER, E. J. W.; DE KROON, H. Ecophysiological determinants of plants performance under flooding: a comparative study of seven plant families. **Journal of Ecology** v. 94, p. 1117-1129, 2006. Disponível em: [http://www.eco.science.ru.nl/expploec/pub/pdf/mommer\(2006\)\\_JEcol1.pdf](http://www.eco.science.ru.nl/expploec/pub/pdf/mommer(2006)_JEcol1.pdf).doi:10.1111/j.1365-2745.2006.01175.x . Acesso em: 15. julho. 2014.

REDDY, K. N.; ZABLOTOWICZ, R. M. Glyphosate resistant soybean response to various salts of glyphosate and glyphosate accumulation in soybean nodules. **Weed Sci**, v. 51, n.4, p. 496-502, 2003. In: THOMAS et al. **Rendimento de grãos de cultivares de soja em solo de várzea**. Pesquisa Agropecuária Gaúcha, v.6, n.1, p. 107-112, 2000.

SEDIYAMA, T. et al. Melhoramento da Soja. In: BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: UFV, 2005. 969 p.

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](http://www.annualreview.org/by.doi10.1146/annurev.arplant.59.032607.092752). Acesso em: 19. mar. 2014.

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=](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=). Acesso em: 14. maio. 2014.