



Evento: XXIX Seminário de Iniciação Científica

EFEITO DA ÉPOCA DE SEMEADURA NA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA SOJA NA SAFRA 2020/2021¹

EFFECT OF THE SOWING SEASON ON THE PRODUCTIVITY OF THE SOYBEAN CROP IN THE 2020/2021 CROP - EFEITO DA ÉPOCA DE SEMEADURA NA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA SOJA NA SAFRA 2020/2021

Felipe Leandro Felipim Ferrazza², Darlan de Lima Dörtelmann³, Thiago Gerlach Pithan da Silva⁴, Luiz Antonio Mosselin Juliani⁵, Maicon Desconsi⁶, Ricardo Tadeu Paraginski⁷

¹ Trabalho desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Campus Santo Augusto

² Acadêmico de Agronomia, IF Farroupilha, Santo Augusto, RS, Brasil. Bolsista FAPERGS – Probic. E-mail: felipe.ferrazza@gmail.com

³ Acadêmico de Agronomia, IF Farroupilha, Santo Augusto, RS, Brasil. Bolsista FAPERGS – Probic. E-mail: darlandortelmann07@gmail.com

⁴ Acadêmico de Agronomia, IF Farroupilha, Santo Augusto, RS, Brasil. Bolsista FAPERGS – Probic. E-mail: thiagogpithan@gmail.com

⁵ Acadêmico de Agronomia, IF Farroupilha, Santo Augusto, RS, Brasil. Bolsista FAPERGS – Probic. E-mail: luizantonio.mj@outlook.com

⁶ Engenheiro Agrônomo, Técnico Administrativo em Educação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Santo Augusto, RS, Brasil. E-mail: maicon.desconsi@iffarroupilha.edu.br

⁷ Engenheiro Agrônomo, Dr., Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Santo Augusto, RS, Brasil. E-mail: ricardo.paraginski@iffarroupilha.edu.br

RESUMO

O Brasil atualmente é o maior produtor e exportador mundial de soja, e as condições de riscos e incertezas na agricultura são elevadas e, para administrá-las, cabe ao produtor rural tomar decisões baseadas em informações técnicas e econômicas mais adaptadas as suas condições. Nesse contexto, o agricultor busca compreender qual genótipo apresenta maior potencial produtivo e se adapta melhor em cada época de semeadura. Assim o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial produtivo de diferentes cultivares de soja em duas épocas de semeadura, buscando gerar informações locais para auxiliar o produtor na tomada de decisão. O trabalho foi realizado com 9 cultivares e 2 épocas de semeadura, onde foram avaliados a produtividade e o peso de mil grãos. Os resultados indicam que a cultivar BMX Zeus IPRO foi superior entre as cultivares nas duas épocas de semeadura em produtividade e peso de mil grãos, a primeira época de semeadura proporcionou maior produtividade entre as cultivares. Portanto se confirma a necessidade de semeadura antes do dia 15 de novembro para os grupos de maturação em estudo, e alguns cultivares possuem maior potencial produtivo.

Palavras-chave: Genótipo. Estresse. Fisiologia. Fotoperíodo.



INTRODUÇÃO

O Brasil atualmente é o maior produtor mundial de soja, apresentando uma produção de 124,845 milhões de toneladas com uma produtividade média de 3.379 Kg.ha⁻¹, em 36,950 milhões de hectares de área plantada, e a soja para o país consiste no maior volume de produção de grãos, com os estados de Mato Grosso, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás, respectivamente, sendo os maiores produtores desta commodity (Embrapa, 2020).

As condições de riscos e incertezas na agricultura são elevadas e, para administrá-las, cabe ao produtor rural tomar decisões baseadas em informações técnicas e econômicas. Dentre as diversas práticas culturais, a utilização de genótipos adaptados ao local de cultivo é de extrema importância, por determinarem melhor aproveitamento de fatores abióticos como água, luz e nutrientes, para que a cultura possa expressar todo o seu potencial (Argenta et al., 2001). Segundo Peixoto et al. (2000) existe grande variabilidade entre os cultivares com relação à sensibilidade a época de semeadura e a mudanças na região de cultivo (latitudes), fato também evidenciado na pesquisa de Doná et al. (2019). Essa característica é muito importante nos casos em que o produtor necessite semear mais cedo ou mais tarde, da mesma forma que para novas regiões que irão iniciar o cultivo da soja. Neste contexto, com o lançamento de novas cultivares de soja todos os anos, surge a necessidade para ver qual melhor época de semeadura e qual melhor se destaca na região, assim o objetivo no trabalho foi avaliar diferentes cultivares de soja em duas épocas de semeadura na safra 2020/2021.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado na área experimental e no Laboratório de Fitotecnia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha – Campus Santo Augusto, latitude 27°51'08''S, longitude 53°47'35''O e altitude de 495 metros. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho distroférico típico, de textura argilosa. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 9 tratamentos semeados em duas épocas diferentes e três repetições, onde foram utilizadas 9 cultivares semeadas em duas épocas diferentes, sendo as cultivares NS 6601 IPRO, NS 5700 IPRO, NS 6909 IPRO, NS 5445 IPRO, NS 6010 IPRO, BMX Zeus IPRO, BMX Lança IPRO, TMG 7058 IPRO, BRS



5601 RR, e sendo todas as sementes tratadas com fungicidas e inseticidas, e também submetidas ao processo de inoculação e coinoculação, conforme recomendações técnicas da cultura. A semeadura da primeira época foi realizada em 12 de novembro de 2019 e da segunda época dia 9 de dezembro em semeadura direta na palha, com espaçamento de 0,45 cm entre linhas, com população de 14 plantas.m⁻¹, na adubação de semeadura foi utilizada a formulação NPK 02-23-23 na dose de 350 Kg.ha⁻¹, conforme interpretação da análise de solo. O controle de plantas daninhas, de pragas e doenças foi realizado de acordo com monitoramento, e o manejo fitossanitário seguiu as recomendações da cultura até o final de seu ciclo. A produtividade de grãos foi determinada pela coleta das plantas em 1 m de linha central em cada parcela. Após a debulha manual, os grãos foram pesados e os dados transformados em Kg.ha⁻¹ a 13% (base úmida). O peso de 1000 grãos foi determinado com contagem de 8 repetições de 100 sementes e pesagem em balança analítica (Brasil, 2009) e os resultados são expressos em gramas. Os resultados foram submetidos à análise de variância ANOVA, e avaliados pelo teste de T ($p \leq 0,05$) com o programa SASM – Agri (2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da Tabela 1 indicam que a produtividade dos cultivares tiveram uma maior produção na primeira época de semeadura, sendo a cultivar BMX Zeus IPRO, com maior teto produtivo em ambas as épocas. A soja é uma cultura muito sensível ao comprimento do dia, necessitando de um período de ausência de luz para a indução floral, sendo o efeito mais frequente do fotoperíodo na soja, quando se leva uma cultivar para regiões com menor latitude ou quando se retarda sua semeadura, é a redução do período compreendido entre a emergência das plântulas e o início do florescimento e, conseqüentemente, do ciclo da cultura (EMBRAPA, 2012; PRADO et al., 2001). O peso de mil grãos (Tabela 1) os resultados indicam que, não predominou nas cultivares o maior peso de grãos na primeira época de semeadura, mostrando ser uma característica que não é muito influenciada. Dentre as cultivares a BMX Zeus IPRO foi superior às demais.

As épocas de semeadura também podem ocasionar, segundo Ludwing et al. (2010) e Freitas et al. (2010), alterações nos componentes de produção e nas características



morfológicas das plantas, como altura de planta, altura de inserção de vagens e alteração na produtividade. A temperatura e a precipitação também são fatores que exercem influência no desenvolvimento da soja e conseqüentemente sua produtividade (Farias et al., 2007). Santos et al. (2003), avaliando o desempenho vegetativo e produtivo de cultivares de soja em duas épocas de semeadura no Recôncavo da Bahia, observaram reduções no rendimento de grãos e no ciclo de maturação dos cultivares com a variação das épocas de semeadura. Reduções nas fases fenológicas dos cultivares em função do atraso na época de semeadura também foram verificadas por Fietz & Rangel (2008), avaliando cultivares de soja na região de Dourados-MS. Dessa forma, é importante a definição criteriosa da época de semeadura, pois altas produtividades só são obtidas quando as condições são favoráveis em todos os estádios de crescimento da planta (Cruz; Peixoto; Martins, 2010).

Tabela 1. Produtividade de grãos de soja ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) e Peso de mil grãos (gramas) de diferentes cultivares na safra 2020/2021 no município de Santo Augusto semeadas em duas épocas.

Cultivares	Produtividade ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$)		Peso de Mil Grãos (gramas)	
	Época 1	Época 2	Época 1	Época 2
NS 6601 IPRO	7133,56 \pm 1070,21a ABC	5891,70 \pm 1453,89a AB	138,48 \pm 50,82a F	162,14 \pm 4,07 a BCD
NS 5700 IPRO	7355,93 \pm 582,66 a AB	4600,74 \pm 489,12 b B	166,64 \pm 3,25 a CDE	154,50 \pm 7,18 b E
NS 6909 IPRO	7358,31 \pm 970,67 a AB	6210,52 \pm 2239,48a AB	180,88 \pm 2,89 b BC	194,06 \pm 4,06 a A
NS 5445 IPRO	5792,01 \pm 1379,84a BC	5241,14 \pm 550,67 a AB	191,93 \pm 6,39 a AB	175,95 \pm 5,87 b B
NS 6010 IPRO	7031,05 \pm 798,65 a ABC	4870,09 \pm 1559,42a B	175,74 \pm 5,56 a CD	164,00 \pm 4,99 b CD
BMX Zeus IPRO	7604,26 \pm 705,51 a A	6972,52 \pm 903,15 a A	201,70 \pm 7,70 a A	200,85 \pm 15,62 a A
BMX Lança IPRO	5514,43 \pm 1221,46a C	5405,67 \pm 538,34 a AB	182,78 \pm 6,88 a DE	169,63 \pm 10,90 a BC
TMG 7058 IPRO	6812,15 \pm 2016,76a ABC	5118,86 \pm 488,33 a AB	150,02 \pm 4,06 a EF	145,66 \pm 7,31 b E
BRS 5601 RR	5904,81 \pm 506,27 a ABC	4824,16 \pm 934,20 a B	177,01 \pm 5,40 a CD	163,72 \pm 8,68 b D
Média	6722,94	5459,49	173,91	170,06
C.V.	14,65%	21,72%	10,01%	4,95%

^a Médias aritméticas \pm o Desvio Padrão seguidas por minúsculas iguais na mesma linha para comparar a época de semeadura e maiúsculas iguais na mesma coluna para comparar as cultivares, não diferem entre si pelo teste de T ($p \leq 0,05$) para produtividade e peso de mil grãos, avaliados individualmente.

Fonte: Próprios Autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, o trabalho indicou que existe variação de produtividade e peso de 1000 grãos nas cultivares em estudo, seja pelas características do cultivar ou da época de semeadura para os grupos de maturação em estudo, confirmando a importância da semeadura desses materiais até 15 de novembro e quando em atraso, que alguns não podem ser utilizados, devido a grande redução do potencial do produtivo.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARGENTA, G.; SILVA, P. R. F.; BORTOLINI, C. G.; FORSTHOFER, E. L.; MANJABOSCO, E. A.; BEHEREGARAY NETO, V. Resposta de híbridos simples de milho à redução do espaçamento entre linhas. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 36, n. 1, p. 71-78, 2001.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Brasília: Secretaria de Defesa Agropecuária, 2009. 399p.
- BUENO, M. R.; MARQUES, M. C. Época de semeadura e densidade populacional de linhagens de soja UFU de ciclo semitardio. Bioscience Journal, Uberlândia, v. 26, n. 5, p. 698-708. 2010.
- CANTERI, M. G., ALTHAUS, R. A., VIRGENS FILHO, J. S., GIGLIOTI, E. A., GODOY, C. V. SASM - Agri: Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scoft - Knott, Tukey e Duncan. Revista Brasileira de Agrocomputação, V.1, N.2, p.18-24. 2001.
- com base na deficiência hídrica e no fotoperíodo. Eng. Agríc., Jaboticabal, ano 2008, v. 28, n. 4, p. 1, 1 dez. 2008.
- CRUZ, T.V. da; PEIXOTO, C.P; MARTINS, M.C. Crescimento e produtividade de soja em diferentes épocas de semeadura no oeste da bahia. Scientia Agraria , Paraná, ano 2010, v. 11, n. 1, p. 33-42, 1 fev. 2010.
- DONÁ, S.; KANTHACK, R.A.D; CAÇÃO, M.M. de F.R.; SANTOS, G.X.L dos; CORDEIRO-JUNIOR, P.S; NAKAYAMA, F.T; FINOTO, E.L; LEÃO, P.C. da L. Desempenho agrônômico de cultivares de soja no vale do Paranapanema, safras 2017/18 e 2018/19. 4º encontro técnico sobre as culturas da soja e do milho no noroeste paulista, [s. l.], 2019.
- EMBRAPA. Soja em números (safra 2019/20). EMBRAPA SOJA, Londrina, PR, 2020.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA SOJA, Tecnologias de produção de soja – região central do Brasil – 2011 e 2012. Londrina: Embrapa Soja: Embrapa Cerrados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2012.
- FARIAS, J. R. B.; NEPOMUCENO, A. L.; NEUMAIER, N. Ecofisiologia da soja. Embrapa Soja. Circular técnico 48, Londrina – PR, 2007. FREITAS, M. C. M.; HAMAWAKI, O. T.; FIETZ, C.R; RANGEL, M.A.S. Época de semeadura da soja para a região de Dourados - MS, LUDWING, M. P.; DUTRA, L. M. C.; LUCCA FILHO, O. A.; UHRY, D.; LISBOA, J. I.; JAUER, A. Características morfológicas de cultivares de soja convencionais e Roundup Ready™ em função da época e densidade de semeadura. Ciência Rural, Santa Maria. v. 40, n. 4, p. 759-767. 2010
- PEIXOTO, C.P; CÂMARA, G.M de S; MARTINS, M.C; MARCHIORI, L.F.S; GUERZONI, PRADO, E. E. do; HIROMOTO, D. M.; GODINHO, V. de P. C.; UTUMI, M.M.; RAMALHO, A.R. Adaptabilidade e estabilidade de cultivares de soja em cinco épocas de plantio no cerrado de Rondônia. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.36, n.4, p.625-635, 2001.
- R.A; MATTIAZZI, P. Épocas de semeadura e densidade de plantas de soja: I. Componentes da produção e rendimento de grãos. Scientia Agricola, Piracicaba, ano 2000, v. 57, ed. 1, p. 1, 2000.