

IMPORTÂNCIA DA ÁGUA PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOJA SEMEADA EM DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURA

EDUARDA SPADER ALMEIDA¹; GEOVANA RAFAELI KLUG²; LILIA SICHMANN HEIFFIG-DEL AGUILA³

¹Universidade Federal de Pelotas – eduardaspader@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – geovanarafaelik@gmail.com

³Embrapa Clima Temperado – lilia.sichmann@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

A soja é uma cultura de origem asiática e um dos mais antigos produtos agrícolas que a humanidade conhece. Por volta dos anos de 1960, o Brasil começou a enxergar a soja como opção de cultura de verão em sucessão ao trigo e como alimentação animal, farelo de soja, esses incentivaram o interesse pela oleaginosa. Cerca de uma década após iniciar estudos com a cultura, no início do século XX, o IAC iniciou a distribuição de sementes para produtores do Estado. Os investimentos em pesquisa levaram à "tropicalização" da soja, permitindo, pela primeira vez na história, que o grão fosse plantado com sucesso, em regiões de baixas latitudes. Relatos indicam que foi nesse período que a região sul do país, especificamente o Estado do Rio Grande do Sul, começou a cultivar a soja, e foi nessa região que a cultura encontrou condições ideais para o seu desenvolvimento.

A época de semeadura é um dos fatores que mais influenciam no porte das plantas e na produtividade da soja. É definida por um conjunto de fatores ambientais que reagem entre si e interagem com a planta, promovendo variações no rendimento e afetando suas características agronômicas. As condições ambientais que mais afetam o desenvolvimento da soja são a temperatura, a precipitação pluvial, a umidade do solo e, principalmente, o fotoperíodo (CÂMARA, 1991). A época de semeadura determina a exposição da soja à variação dos fatores climáticos. Assim, semeaduras em épocas fora do período mais indicado podem afetar o porte, o ciclo e o rendimento das plantas e podem contribuir para aumentar as perdas na colheita.

Para haver a fase de germinação e emergência das plântulas é necessário que a época de semeadura coincida com o período do ano em que seja maior a probabilidade de se encontrar água armazenada no solo em quantidade suficiente, isso irá definir o estabelecimento da cultura a campo, para as fases de crescimento e desenvolvimento vegetativo o ambiente deve proporcionar níveis de umidade, temperatura e radiação solar, adequados, isto irá resultar na expressão da produtividade (HEIFFIG-DEL AGUILA et al., 2018).

Em vista disso, o presente trabalho avalia a resposta de cultivares de soja, semeadas em diferentes épocas de semeadura, ao estresse hídrico ocasionado pela seca ocorrida no Rio Grande do Sul na safra 2021/22.

2. METODOLOGIA

O experimento foi conduzido em área experimental da Embrapa Clima Temperado, na Estação Terras Baixas, em Capão do Leão/RS. O solo da área é

classificado como um solo típico para a cultura de arroz irrigado, um Planossolo Háplico Eutrófico solódico.

Através da indicação para as Terras Baixas, foram utilizados cultivares ou genótipos Embrapa em desenvolvimento, semeados em quatro épocas de semeadura (24/11/2021, 06/12/2021, 17/12/2021 e 28/12/2021).

A fertilização do solo, tratos culturais e manejo da cultura seguiram as indicações técnicas vigentes para a soja no Sul do Brasil.

O delineamento experimental implantado foi em parcelas sub-subdivididas com 3 repetições por tratamento. Os cultivares ou genótipos Embrapa em desenvolvimento foram: PEL BR 1741; PEL BR 1792; BRS 5804 RR; BRS 5601 RR; 6105 RR; 6203 RR.

Para o presente trabalho foi avaliada a produtividade de grãos na umidade-padrão de 13%.

Os efeitos estatisticamente significativos pelo teste F aplicado à análise de variância foram analisados pelo teste de Tukey a 5% pelo programa estatístico Rstudio.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No sul do RS, a safra 2021/2022 foi prejudicada pelas condições climáticas, em decorrência de ocorrências de baixos e esparsos índices pluviométricos com períodos de seca ocasionados pelo fenômeno climático oceânico La Niña (Figura 1).

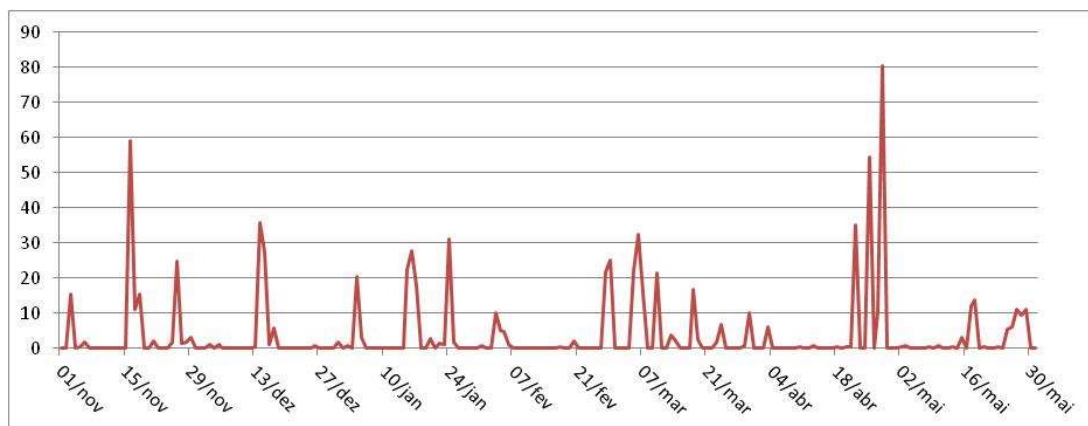


Figura 1. Distribuição pluviométrica durante o ciclo da cultura da soja (2021/2022). Capão do Leão-RS, 2022.

Na Tabela 1 estão apresentados os resultados da variável associada a produtividade de grãos, respectivamente por época de semeadura. Houve interação estatística significativa ($p > 0,05$) entre os tratamentos para tal variável.

Observa-se maior produtividade de grãos na época de semeadura 4, ou seja, aquela realizada ao final da segunda quinzena do mês de dezembro, seguida da produtividade obtida na época de semeadura 1, realizada ao final da segunda quinzena do mês de novembro, respectivamente, $3639 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$ e $3014 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$. A menor produtividade é observada para a segunda época de semeadura, realizada no início do mês de dezembro, $2128 \text{ kg}\cdot\text{ha}^{-1}$; época considerada dentro do período ideal de semeadura da cultura da soja (15/10 a

15/12) na REC 101, onde se localiza toda a região de abrangência da Metade Sul do Rio Grande do Sul.

Tabela 1. Valores médios para produtividade de grãos de seis diferentes cultivares ou genótipos Embrapa de soja cultivados em quatro distintas épocas de semeadura. Capão do Leão-RS, 2022

Época de Semeadura	Produtividade (kg . ha ⁻¹)
24/11/2021	3014 ab
06/12/2021	2128 c
17/12/2021	2625 bc
28/12/2021	3639 a
CV (%)	22,37

Médias seguidas por letras minúsculas distintas na coluna diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

A época de implantação da cultura consiste em um dos fatores que tem maior efeito sobre a produtividade de grãos, visto que terá influência direta na arquitetura das plantas, podendo modificá-la de acordo com a época em que se realiza a semeadura (CARMO et al., 2018). Neste sentido, CRUZ et al. (2010) demonstraram que o retardamento na implantação da cultura da soja para épocas mais tardias proporciona produtividade mais baixa em relação à semeadura realizada em épocas mais precoces.

A resposta da soja à época de semeadura depende principalmente, das condições ambientais, tal como temperatura, umidade, fotoperíodo, nesse sentido, na maioria das regiões produtoras, o melhor período de semeadura da soja é aquele que se inicia assim que as chuvas da primavera repuserem a umidade do solo e a temperatura permitir uma germinação e emergência das plântulas entre 5 e 7 dias e que haja, na maioria dos anos, umidade para as plantas crescerem e produzirem em níveis que tornem a atividade viável economicamente (GARCIA et al., 2007).

Segundo SILVA; HEIFFIG-DEL AGUILA (2020), as cultivares de soja são diferentes quanto à sensibilidade à época de semeadura, entretanto verifica-se que a ocorrência de veranico durante o período de crescimento e secas como a ocorrida na safra 2021/22 podem alterar o desenvolvimento da cultura, e consequentemente a produtividade de grãos.

4. CONCLUSÕES

Todos os fatores relacionados às necessidades da planta afetam o desenvolvimento da cultura da soja, seja este a época de semeadura, seja a disponibilidade de água.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CÂMARA, G.M.S. **Efeito do fotoperíodo e da temperatura no crescimento, florescimento e na maturação de cultivares de soja (*Glycine max* (L.) Merrill).** 1991. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

HEIFFIG-DEL AGUILA, L.S.; VERNETTI JR., F.J.; ÁVILA, A.F.; LEITE, T.M.; SOARES, V.A.; VASQUES, S.R. Época de Semeadura para a Cultura da soja: Produtividade em Áreas de Cultivo de Arroz Irrigado. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2018. 11 p. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 201)

CARMO, E.L.; BRAZ, G.B.P; SIMON, G.A.; ROCHA, A.G.C. Desempenho agrônômico da soja cultivada em diferentes épocas e distribuição de plantas. **Rev. Ciênc. Agrovet.**, Lages, v. 17, n. 1. p. 1-9, 2018.

CRUZ, T.V.; PEIXOTO, C.P.; MARTINS, M.C.; LEDO, C.A.S. Efeitos da época de semeadura sobre a composição química e a produtividade de grãos de diversas cultivares de soja no oeste da Bahia. **Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas**, Campina Grande, v. 14, n. 2, p. 63-71, 2010.

GARCIA, A.; PÍPOLO, A.P.; IVANI DE OLIVEIRA N. LOPES, I.O.N.; PORTUGAL, F.A.F. Instalação da lavoura de soja: época, cultivares, espaçamento e população de plantas. Londrina: Embrapa Soja, 2007. 12 p. (Embrapa Soja. Circular Técnica, 51)

SILVA, S.M.; HEIFFIG-DEL AGUILA, L.S. A importância da época de semeadura para o sucesso da cultura da soja. In: **CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFPEL, 29.**, Pelotas, 2020, **Anais...** Pelotas: UFPEL, 2020. Online. Disponível em: https://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2020/CA_01085.pdf.