

# ÉPOCAS DE SEMEADURA PARA GENÓTIPOS DE SOJA EM ÁREAS DE ARROZ IRRIGADO

Líliã Sichmann Heiffig-del Aguila<sup>1</sup>; Francisco de Jesus Vernetti Junior<sup>2</sup>; Tatielen de Fátima Marafão Roani<sup>3</sup>; Rafael Kunh Gehling<sup>3</sup>

Palavras-chave: zoneamento bioclimático, terras baixas, REC 101, ambiente de produção

## INTRODUÇÃO

Nos próximos anos, o Brasil deverá se tornar o maior produtor mundial de soja. A disponibilidade de tecnologias de produção, como as desenvolvidas pela Embrapa e instituições parceiras, foi de vital importância para que o Brasil atingisse essa posição de destaque. Entretanto, alguns fatores como a introdução de novos caracteres em soja através da transgenia, o incremento de novas áreas e o agravamento de problemas fitossanitários envolvendo pragas, doenças e plantas daninhas, têm promovido mudanças significativas nos sistemas de produção e criado cenários de instabilidade que precisam ser rapidamente absorvidos e solucionados pela pesquisa.

Nos últimos anos, a sojicultura nacional experimentou muitas mudanças, tanto no que diz respeito à utilização de novas tecnologias, como quanto ao advento dos cultivares transgênicos Roundup Ready TM, a soja Cultivance (CV) tolerante aos herbicidas imidazolinonas e a soja BTRR2 tolerante ao glifosato e resistente a insetos. Assim sendo, faz-se necessário gerar informações para compor o portfólio das cultivares a serem lançadas, para que o agricultor possa explorar ao máximo o potencial genético ofertado, assim como, evitar ou minimizar problemas passíveis de manejo.

No Brasil distinguem-se cinco macrorregiões sojícolas denominadas de Sul, Centro-Sul, Sudeste, Centro-Oeste e Norte/Nordeste, subdivididas em 20 regiões de aptidão edafoclimática (RECs). Há, portanto, intensa variação de fotoperíodo, temperatura, distribuição de chuvas, tipos de solo, etc. Desta forma, serão avaliadas linhagens promissoras dos grupos Convencional, RR1, BTRR2 (Intacta) e Cultivance da Embrapa e, também cultivares de outros obtentores para aferir a competitividade da genética BRS, a serem definidas conforme a representatividade de cultivo na REC 101.

Para a indicação de uma cultivar em uma região edafoclimática (REC) é necessário considerar não só a adaptabilidade local, mas também o ajuste aos sistemas de produção predominantes naquela REC. O objetivo é gerar informações imprescindíveis ao trabalho dos profissionais de assistência técnica e agricultores, tais como, épocas de semeadura preferenciais e restritivas, populações de plantas adequadas e espaçamentos entre fileiras promissoras. Dessa forma, foram estabelecidos critérios para o posicionamento agrônomo das cultivares Embrapa (BRS), visando à máxima expressão do potencial genético no contexto da sustentabilidade sócio-econômica-ambiental.

A macrorregião sojícola 1 (MRS 1) abrange os Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, onde os sistemas de produção de grãos geralmente são diversificados em termos de rotação de culturas. Sendo assim, a janela de semeadura de soja é ampla, estendendo-se de meados de outubro a início de dezembro (FOLONI et al., 2015).

A época de semeadura 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 agrônomicas. As condições ambientais que mais afetam o desenvolvimento da soja são a temperatura, a precipitação pluvial, a umidade do solo e, principalmente, o

<sup>1</sup> Pesquisadora, Dra.; Embrapa Clima Temperado; Pelotas, RS; lilia.sichmann@embrapa.br.

<sup>2</sup> Pesquisador Dr. Embrapa Clima Temperado.

<sup>3</sup> Estudantes de Graduação; Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel / Universidade Federal de Pelotas.

fotoperíodo (CÂMARA, 1991).

Na descrição de cada cultivar encontra-se a indicação de época de semeadura preferencial, tolerada e não indicada. A época não indicada está relacionada com a possibilidade de redução significativa do porte das plantas nas semeaduras de outubro, em áreas baixas e quentes, ou com a perda de rendimento nas semeaduras a partir de meados de dezembro. Na época tolerada, há boa possibilidade de sucesso, desde que algumas condições sejam satisfeitas, como por exemplo, semear em áreas corrigidas e bem adubadas, o que resultará em maior altura de planta. A época preferencial apresenta riscos menores.

Assim sendo, o presente trabalho tem por objetivo encontrar combinações ótimas de ciclo de cultivares e épocas de semeadura quando cultivada em áreas de arroz irrigado na REC 101.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram avaliados 12 genótipos e cultivares de soja, Fepagro 36RR, CD 2590 IPRO, PEL BR106005, BMX Apolo RR, BRS 246 RR, TMG 7060 IPRO, CD 2610 IPRO, BRS PAMPA RR, TECIRGA 6070RR, PF 103251, BMX Potência RR e DM 6458 RSF IPRO, em experimento conduzido em área experimental da Embrapa Clima Temperado, na Estação Terras Baixas, em Capão do Leão/RS, visando uma população de plantas (250 mil plantas ha<sup>-1</sup>), sob espaçamento entre linhas de 0,50 m, em duas épocas de semeadura (25/11/2015 e 14/12/2015).

O experimento foi conduzido em blocos casualizados, com três repetições. Foram avaliados os seguintes caracteres: fenologia (nº de dias a partir da emergência até atingir os estádios de desenvolvimento R1 - início da floração) e 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%.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1, verificam-se os resultados obtidos para as variáveis analisadas no presente experimento. Nota-se que houve interação significativa ( $p>0,05$ ) entre os tratamentos, em relação ao genótipo analisado e a época de semeadura, isto provavelmente devido às condições climáticas no ano agrícola 2015/16, ano de El Niño, onde a distribuição das precipitações (Figura 1) foi extremamente prejudicial ao desempenho, e conseqüentemente, a produtividade da soja, devido a ocorrência de encharcamento, principalmente nas condições de solo típico de arroz irrigado.

O início da floração na época de semeadura 1 variou, em média, de 51 a 60 dias após a emergência das plantas de soja, sendo a mais precoce em relação a floração a TMG 7060 IPRO e a mais tardia a BRS 246 RR. Já, na época de semeadura 2, o início da floração variou, em média, de 40 a 49 dias após a emergência, sendo a mais precoce a CD 2590 IPRO e a mais tardia a BRS 246 RR. Nota-se que a BRS 246 RR manteve certa estabilidade em relação ao início de floração, apresentando um intervalo de seis dias de uma época para a outra.

Em relação a média de produtividade, observa-se a maior produtividade para a BMX Potência RR, na época de semeadura 1, e a menor produtividade para os genótipos Fepagro 36RR, CD 2590 IPRO, BMX Apolo RR, CD 2610 IPRO, TECIRGA 6070RR e PF 103251. Chama atenção a baixa produtividade da BMX Apolo RR.

Avaliando-se ambas as épocas verifica-se que a média de produtividade da época de semeadura 2 apresentou-se melhor, principalmente para os genótipos CD 2590 IPRO, TECIRGA 6070RR e PF 103251.

Tabela 1. Valores médios para início de floração (DAE – dias após a emergência) e produtividade de grãos (kg ha<sup>-1</sup>) para 12 genótipos e cultivares de soja, em duas épocas de semeadura. Capão do Leão-RS, 2016

Cultivares	Início da Floração (DAE)		Produtividade kg ha <sup>-1</sup>					
			Época 1		Época 2		Média	
Fepagro 36RR	56	41	504,0	c A	669,0	a A	586,5	c
CD 2590 IPRO	53	40	446,0	c B	1071,3	a A	758,7	abc
PEL BR106005	55	47	779,3	abc A	748,7	a A	764,0	abc
BMX Apolo RR	52	44	249,0	c A	518,3	a A	383,7	c
BRS 246 RR	60	54	793,7	abc A	784,0	a A	788,8	abc
TMG 7060 IPRO	51	41	710,3	abc A	591,3	a A	650,8	bc
CD 2610 IPRO	53	41	486,7	c A	614,7	a A	550,7	c
BRS PAMPA RR	58	49	1091,3	ab A	916,7	a A	1004,0	ab
TECIRGA 6070RR	53	41	457,0	c B	951,3	a A	704,2	abc
PF 103251	52	45	444,0	c B	942,7	a A	693,3	abc
BMX Potência RR	56	42	1193,7	a A	948,0	a A	1070,0	a
DM 6458 RSF IPRO	53	41	578,0	bc A	781,0	a A	679,5	abc

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

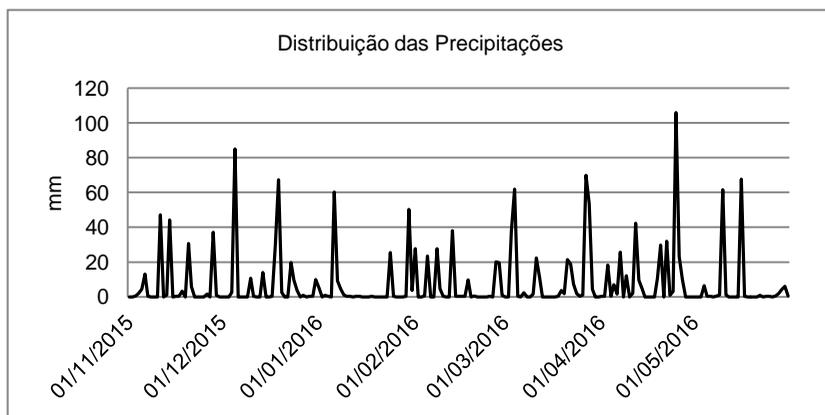


Figura 1. Distribuição das precipitações no ano agrícola 2015/2016. Capão do Leão-RS, 2016.

## CONCLUSÃO

Existem genótipos de soja que mantêm estabilidade de produtividade independente da época de semeadura quando submetidos a estresses de ambiente.

Fatores como excesso hídrico no solo podem influenciar para que a época considerada adequada para a semeadura da soja não seja a ideal para melhores produtividades.

## AGRADECIMENTOS

A FAPERGRS pela bolsa de iniciação científica do terceiro autor. Ao CNPq, pela bolsa de iniciação científica do quarto autor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CÂMARA, G. M. de S. **Efeito do fotoperíodo e da temperatura no crescimento, florescimento e na maturação de cultivares de soja (*Glycine max* (L.) Merrill)**. 1991. 266 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

FOLONI, J. S. S.; CARNEIRO, G. E. S.; PIPOLO, A. E.; MELO, C. L. P.; GOMIDE, F. B.; GARCIA, R. A.; ARIAS, C. A. A.; OLIVEIRA, M. F.; MOREIRA, J. U. V. Macrorregião Sojícola 1: Época de Semeadura e População de Plantas para Cultivares BRS de Soja. In: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE SOJA, 7., 2015, Florianópolis/SC. **Anais...** Londrina/PR: Embrapa Soja, 2015. v. 1. p. 1-4.