

ÉPOCA DE SEMEADURA NO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO DA SOJA

LINCOLN FERREIRA REIS¹, LUAN DOS SANTOS SILVA², CARLA MICHELLE DA SILVA³,
KARINE MATOS DE OLIVEIRA⁴ FABIO MIELEZRSKI⁵

¹Graduando em Eng. Agrônômica, UFPI, Bom Jesus-PI,

²Graduando em Eng. Agrônômica, UFPI, Bom Jesus-PI, luan_agronomia@hotmail.com

³Me. Fitotecnia, UFPI, Bom Jesus-PI, carla.mic@hotmail.com

⁴Graduanda em Agronomia, UFPI, Bom Jesus-PI, kah.matoos@hotmail.com

⁵Dr. em Ciências, Prof. Adjunto, UFPI, Bom-Jesus-PI, mfabioagro@hotmail.com

Apresentado no

Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC'2016
29 de agosto a 1 de setembro de 2016 – Foz do Iguaçu, Brasil

RESUMO: O Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja, e o Piauí uma nova fronteira agrícola, que vem sendo desbravado em larga escala para o cultivo dessa cultura. Tendo em vista isso, o estudo sobre a época de semeadura é uma ferramenta essencial para ampliar o sucesso da cultura na região. O experimento foi conduzido na Fazenda São João do Pirajá, no município de Currais – PI, com localização geográfica 9° 1' 59'' S; 44° 41' 18'' W; 590m. Os tratamentos eram compostos por duas épocas de semeadura, a primeira no dia de 09/01/2016 e a segunda em 23/01/2016; e por três cultivares com grupos de maturação 8.2, 8.3 e 8.6. O ensaio foi instalado em parcelas subdivididas com delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições. Os caracteres avaliados foram: altura de plantas; número de folhas e número de ramificação. O cultivar 1 apresenta melhor resultado nos componentes de crescimento do que os demais cultivares estudados. A primeira época de semeadura (05/01) da safra 2015/2016 no microclima pesquisado, beneficia o desenvolvimento vegetativo das plantas.

PALAVRAS-CHAVE: *Glycine max*, cultivares, grupo de maturação.

PLANTING SEASON INFLUENCE ON DEVELOPMENT PHYSIOLOGICAL SOYBEAN

ABSTRACT: Brazil is the world's second largest producer of soybeans, and Piauí a new agricultural frontier, which has been pioneered on a large scale for the cultivation of this crop. In view of this, the study of seeding time is an essential tool to increase the success of culture in the region. The experiment was conducted at São João do Pirajá Farm in the municipality of Currais - PI, with geographical location 9 1 '59' 'S; 44 41 '18' 'W; 590m. The treatments consisted of two sowing dates, the first on the 09/01/2016 and the second on 23/01/2016; and three cultivars with maturity groups 8.2, 8.3 and 8.6. The experiment was conducted in split plot with a randomized block design with four replications. The characters evaluated were: plant height; number of sheets; and number of branch. Cultivar 1 shows better results in the growth components than other cultivars studied. The first sowing (05/01) of the crop in 2015/2016 researched microclimate benefits the vegetative growth of plants.

KEYWORDS: *Glycine max*, cultivars, maturity group.

INTRODUÇÃO

A soja é originária da China e pertence à família Fabaceae (Sedyama et al., 2009) e adapta-se bem ao clima tropical, hoje é um dos principais grãos quanto à exportação, seja do grão, do farelo ou óleo, além do emprego resultante de seu cultivo (Silva et al., 2011).

O Brasil é o segundo maior produtor mundial de soja, atrás apenas dos EUA. Na safra 2014/2015, a cultura ocupou uma área de 31,57 milhões de hectares, o que totalizou uma produção de 95,07 milhões de toneladas, a produtividade média da soja brasileira foi de 3.011 kg ha⁻¹ (Embrapa, 2015).

O Piauí é considerado uma nova fronteira agrícola, vem sendo desbravado em larga escala, tendo a soja como principal cultura explorada, com uma área plantada de 564,1 mil hectares, e produtividade de 2.099 kg ha⁻¹, gerando uma produção de 1.184,0 mil toneladas (Conab, 2015), contudo, ainda é necessária adaptação de tecnologias para as condições peculiares do Piauí.

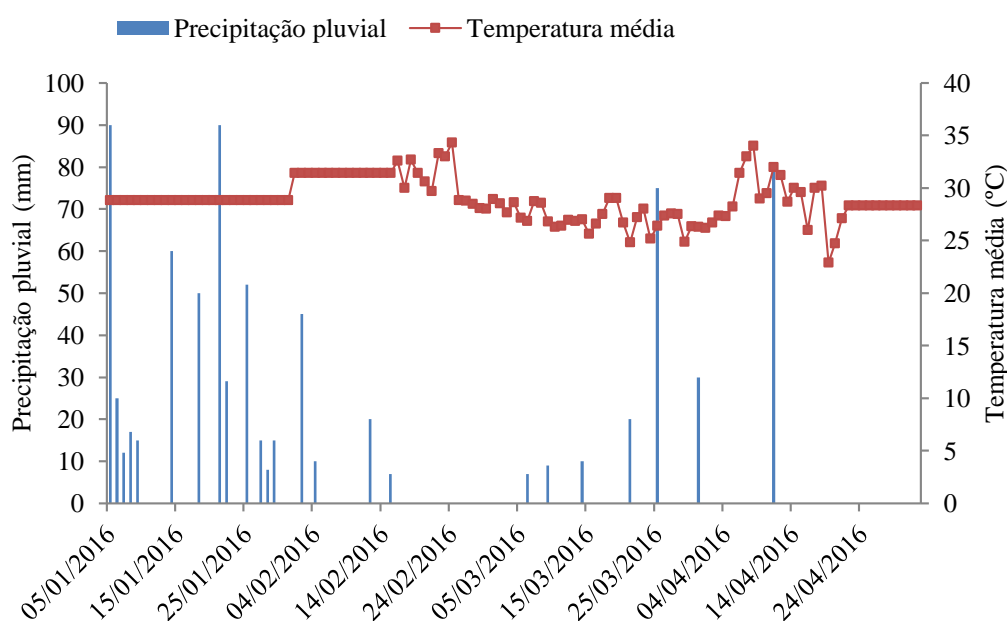
É preciso encontrar cultivares adaptadas, à temperatura, à umidade e ao fotoperíodo da região, pois isto define o desenvolvimento vegetativo da planta e contribui para o acúmulo de matéria seca e produtividade de grãos (Craufurd et al., 2013). De acordo com a época é possível fazer todo um planejamento da produção, como fornecer o período de luz solar necessário para concluir o ciclo da cultura, ou ainda distribuir o período chuvoso previsto para o período crítico da cultura.

Assim, o estudo sobre a época de semeadura é uma ferramenta essencial para ampliar o sucesso na adaptabilidade desta commodity, visto que, fatores como a deficiência hídrica e o fotoperíodo afetam diretamente o desenvolvimento e a produtividade da soja (Feitz & Rangel, 2008). Com as informações supracitadas o experimento objetivou-se avaliar a melhor época de semeadura de diferentes cultivares de soja no cerrado piauiense.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no período de 05 de janeiro a 21 de maio de 2016, com os cultivares: C1 - “M8210 IPRO”; C2 - “M8644 IPRO” e; C3 - “M8349 IPRO”, na fazenda São João do Pirajá, situada no cerrado piauiense no município de Currais, nas coordenadas geográficas 9° 1' 59" S 44° 41' 18" W com altura média de 590 m. O local apresenta clima quente e úmido classificado por Köppen como Cwa, com precipitação pluvial média entre 900 e 1200 mm ano⁻¹ distribuídos entre os meses de dezembro a abril e temperatura média anual de 26,6 °C (Viana et al., 2002). Os dados climáticos referentes à precipitação pluvial (mm) e temperatura média (°C) foram coletados diariamente da estação meteorológica situada na própria fazenda (Figura 1).

Figura 1. Dados meteorológicos da área experimental na fazenda São João do Pirajá



Foram feitas duas épocas de semeadura, a primeira no dia de 05 de janeiro de 2016 e a segunda em 09 de janeiro de 2016, em parcelas subdivididas com delineamento de blocos casualizados (DBC), com quatro repetições.

A área experimental constou de parcelas com seis linhas, sendo que as duas linhas centrais representaram a área útil e as linhas laterais e 0,50 m da extremidade das linhas centrais representaram a bordadura, sendo que cada linha apresentou 5 m de comprimento, com espaçamento entre linhas de 0,50 m.

Antes da semeadura, realizou-se análise química do solo obtendo-se os seguintes resultados:

Figura 2. Análise química do solo da área experimental na fazenda São João do Pirajá

pH H ₂ O	H+Al	Al	Ca	Mg cmol dm ⁻³	K	SB	T
4,70	1,11	0,00	0,83	0,29	0,07	1,19	2,30

O preparo do solo foi realizado com auxílio de grade aradora. Com uma enxada, foram abertos sulcos de plantio de 4 cm de profundidade. Antes da semeadura, ocorreu a inoculação e tratamentos das sementes para proporcionar uma melhor nodulação das raízes e proteção da semente durante a germinação.

A quantidade de sementes utilizada na semeadura foi obtida de acordo com a correção da porcentagem de germinação do lote proposta por Fancelli (2004). O desbaste foi realizado quando 80% das plantas alcançaram o estágio fenológico V3. Assim, após o desbaste, foi obtido a população recomendada para cada cultivar, 50 do (C1), 65 do cultivar (C2) e 70 do (C3) por metro linear, que possuem grupo de maturação 8.2, 8.6 e 8.3 respectivamente, estas adaptadas a macrorregião MAPITOBA.

Os caracteres avaliados foram: altura de plantas (AP) – avaliadas com uso de régua milimetrada da base ao ápice da planta selecionada aleatoriamente na parcela; número de folhas (NF) – avaliado por meio de contagem manual dos trifólios da soja; número de ramificação (NR) – expresso pela contagem manual das ramificações do caule da soja.

Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo programa Assistat 7.7 beta, e os resultados foram submetidos ao teste de comparação de média através do teste Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da análise de variância obteve efeito significativo para as variáveis Número de Folhas (NF) e Número de Ramificações (NR) quando comparado nas épocas, e também Altura Plantas (AP) e Número de Ramificações (NR) quando comparado entre as cultivares (Tabela 1). Entretanto não houve interação entre Cultivar e Épocas.

Tabela 1. Resumo da análise de variância para altura da planta (AP), número de folhas (NF) e número de ramificações

F.V	G.L.	QM		
		AP	NF	NR
Épocas (E)	1	0,08963 ^{ns}	6,13407 ^{**}	3.12963 [*]
Cultivares (C)	2	111,65919 [*]	7,15018 ^{ns}	5.01685 ^{**}
E x C	2	25,42811 ^{ns}	4,70574 ^{ns}	1.23019 ^{ns}
Erro (E)	3	1,92667	0,12370	0.17111
Erro (C)	12	26,54329	2,43981	0.58648
C.V. (E) (%)		5,28	4,80	30,90
C.V. (C) (%)		19,59	21,32	57,20

^{ns}Não significativo, ^{*}Significativo a 5% e ^{**}Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F de Snedecor. Cultivares (Cult), Época (EPC), Interação entre época e cultivar (C x E)

Após observada diferença significativa na análise de variância procedeu-se o desdobramento das médias para o fator época de semeadura (E) (Tabela 2) a fim de analisar qual a época mais adequada para a região.

Tabela 2. Valores médios do desdobramento do fator época de semeadura para as variáveis número de folhas (NF) e número de ramificações (NR)

Épocas	NF	NR
E1	7,83 a	1,70 a
E2	6,82 b	0,98 b

Letras minúsculas: comparações entre épocas de semeadura, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

O número de folhas (NF) apresentou resultado superior na primeira época de semeadura (Tabela 2), isso pode ter ocorrido por causa do maior volume de precipitação disponibilizada às plantas nessa E (Figura 1), pois a água é um elemento essencial para planta, visto que a solução do solo é uma via de absorção minerais presente no solo necessários para o desenvolvimento dos vegetais (Neves et al., 2008). O maior número de folha proporciona maior taxa de assimilação de luz e possibilita a realização de fotossíntese com consequente acúmulo de matéria (Melo et al., 2007).

O número de ramificações (NR) apresenta resultado semelhante ao NF (Tabela 2), sendo a E1 a de maior valor. A primeira época provavelmente foi favorecida pela chuva de 90 mm no dia de sua implantação (Figura 1), e a inferioridade dos valores da E2 possivelmente por causa que não ocorreu chuva próximo a semeadura e 54 dias após (em R1), já que a semeadura e a floração são períodos críticos bem definidos na cultura da soja com relação à falta de água (Farias, 2005).

Com relação aos cultivares percebe-se o cultivar 3 apresentou menor valor na altura de plantas (Figura 3) e no número de ramificações (Figura 4), isso pode ser explicado devido cada grupo de maturação se ajustar melhor em determinada faixa de latitude, em função de sua resposta ao fotoperíodo, variando de acordo com a quantidade de horas/luz a que é exposta. Quanto menor a quantidade de luminosidade que ela recebe, mais rapidamente entrará na fase reprodutiva (florescimento), encurtando assim seu ciclo e reduzindo a altura das plantas (Penariol, 2000), como observado na menor altura de plantas no cultivar 3 que possui grupo de maturação 8.3.

Figura 3. AP em função dos cultivares

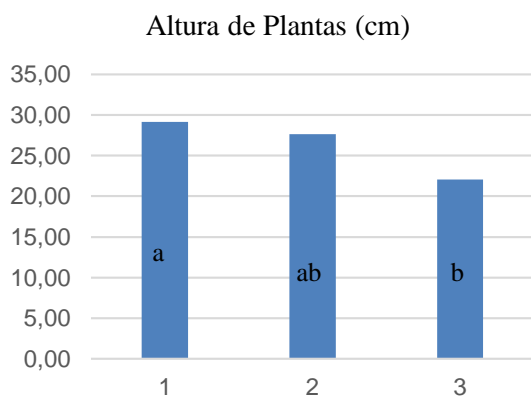
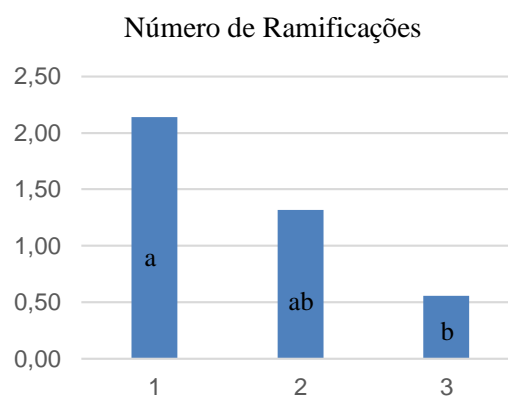


Figura 4. NR em função dos cultivares



Letras minúsculas: comparações entre épocas de semeadura, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade

Vale ressaltar que é muito importante o desenvolvimento de mais pesquisas no Cerrado piauiense para se obtenção de dados concretos sobre a melhor época de semeadura para a soja e assim aumentar os rendimentos dessa cultura na região.

CONCLUSÃO

O cultivar C1 - “M8210 IPRO” apresenta melhor resultado nos componentes de crescimento do que os demais cultivares estudados.

A primeira época de semeadura (05/01) da safra 2015/2016 no microclima pesquisado, beneficia o desenvolvimento vegetativo das plantas.

REFERÊNCIAS

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento safra brasileira grãos: Safra 2014/15: Sexto Levantamento. 2015. 103p. disponível em: < http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_04_07_10_39_11_boletim_graos_abril_2016.pdf >. Acesso em: 28 de maio de 2016.

Craufurd, P. Q.; Vadez, V.; Jagadish, S. V. K.; Prasad, P. V. V.; Zaman-Allah, M. Crop science experiments designed to inform crop modeling. Agriculture and Forestry Meteorology, v.170, p.8 – 18, 2013.

- Embrapa, Soja. 2015. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1>>. Acesso em: 26 de maio de 2016.
- Fancelli, A. L.; Neto, D. D.; Produção de milho. Piracicaba. 2004. 360p.
- Farias, J.R.B. Disponibilidade hídrica em solos arenosos: Estabelecimento de Déficit Hídrico em Culturas Dinâmica da água em regiões arenosas. Anais... Reunião de Pesquisa da Região Central do Brasil, 27, 2005. Cornélio Procópio, PR. ATA. Londrina: Embrapa Soja, 2005. (Documentos / Embrapa Soja no. 265).
- Fietz, C. R.; Rangel, M. A. S. Época de semeadura da soja para a região de dourados - MS, com base na deficiência hídrica e no fotoperíodo. Engenharia Agrícola, v.28, n.4, p.666-672, 2008.
- Melo, A. S. de; Costa, C. X.; Brito, M. E. B.; Viégas, P. R. A.; Silva Junior, C. D. Produção de mudas de mamoeiro em diferentes substratos e doses de fósforo. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, v.2, n.4, 2007. p.257-261.
- Neves R.; A. L.; Lacerda, C. F. de; Guimarães, F. V. A.; Hernandez, F. F. F.; Silva, F. D. da; Prisco, J. T.; Gheyi, H. R. Acumulação de biomassa e extração de nutrientes por plantas de feijão-de-corda irrigadas com água salina. Ciência Rural, v. 9, n. 39, p.758-765, 2008.
- Penariol, A. Soja: Cultivares no lugar certo. Cultivar, Pelotas, n. 16, p.31-32, 2000.
- Sediyama, T.; Silva, F.; Borém, A. Soja do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2015. 314 p.
- Silva, A. C. ; Lima, E. P. C. ; Batista, H. R. . A importância da soja para o agronegócio brasileiro: Uma análise sob o enfoque da produção, emprego e exportação. In: V Encontro de Economia Catarinense, 2011, Florianópolis - SC. Crescimento e Sustentabilidade, 2011.
- Viana, T. V. A.; Vasconcelos, D. V.; Azevedo, B. M.; Souza, B. F. Estudo da aptidão agroclimática do Estado do Piauí para o cultivo da acerola. Ciência Agrônômica, Fortaleza, v. 33, n.2, p.5-12, 2002.