

## **DESEMPENHO AGRONÔMICO DE TRÊS CULTIVARES DE SOJA EM DIFERENTES ÉPOCAS DE SEMEADURA**

KARINE MATOS DE OLIVEIRA<sup>1</sup>, GLEISON PEREIRA LOPES<sup>2</sup> LUAN DOS SANTOS SILVA<sup>3</sup>, CARLA MICHELLE DA SILVA<sup>4</sup>, FÁBIO MIELEZRSKI<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Eng. Agrônômica, UFPI, Bom Jesus-PI, kah.matoos@hotmail.com

<sup>2</sup>Graduando em Eng. Agrônômica, UFPI, Bom Jesus-PI, gleisoba@hotmail.com

<sup>3</sup>Graduando em Eng. Agrônômica, UFPI, Bom Jesus-PI, luan\_agronomia@hotmail.com

<sup>4</sup>Me. Fitotecnia, UFPI, Bom Jesus-PI, carla.mic@hotmail.com

Dr. Professor Agronomia, UFPI, Bom Jesus-PI, fabiom@ufpi.edu.br

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:** Considerado como última fronteira agrícola, o cerrado piauiense vem se destacando nacionalmente como uma região de grande potencial de produção de grãos, o Brasil ocupa segundo lugar em produção de soja, perdendo apenas para os Estados Unidos. Dessa forma, é de suma importância realização de pesquisas que visem a escolha do cultivar que apresente melhor desempenho, além da época de semeadura fator 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 foram compostos por diferentes épocas de semeadura 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 da planta; número de nós e diâmetro do caule. O cultivar 1 apresentou melhor desempenho para as variáveis altura de planta e diâmetro do caule.

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

**ABSTRACT:** Regarded as the last agricultural frontier, the Piauí Savanna has been nationally emerging as a potential great region of grain production, Brazil is second in soy production, second only to the United States. Thus, it is paramount conducting research aimed at the choice of cultivar to present better performance, besides the essential seeding time factor to increase the success of culture in the region. The experiment was conducted at Fazenda São João do Pirajá in the municipality of Currais - PI, with geographical location 9° 1' 59" S; 44° 41' 18" W; 590m. The treatments were composed of different sowing dates 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 nodes and stem diameter. Cultivar 1 showed better performance for the variables plant height and stem diameter.

**KEYWORDS:** *Glycine max*, growth components, maturity group.

### **INTRODUÇÃO**

A soja por possuir grande valor econômico se destaca como uma das culturas mais importantes do país devido seu alto potencial no mercado de exportação, o Brasil ocupa segundo lugar em produção de soja, perdendo apenas para os Estados Unidos, dessa forma tem-se uma maior necessidade de investir em pesquisas para que se possa alcançar maiores produtividades e menor custo de produção (Braccini et al., 2003).

Devido ao atraso no plantio, resultado das estiagens prolongadas e às altas temperaturas durante o ciclo das culturas, houve uma pequena queda de produção de grãos, não só no Piauí como em todos estados brasileiros, a estimativa de produção nacional foi de 0,6% inferior a safra anterior 2014/2015 (Conab, 2016).

Considerado como última fronteira agrícola, o cerrado piauiense vem se destacando nacionalmente como uma região de grande potencial de produção de grãos, principalmente grãos de soja (Petter et al., 2012).

Porém com as adversidades climáticas ocorridas no estado do Piauí, a produtividade média esperada pelos produtores para esta safra é de somente 1.143 kg/ha, representando redução de 58% em relação à safra passada (Conab, 2016).

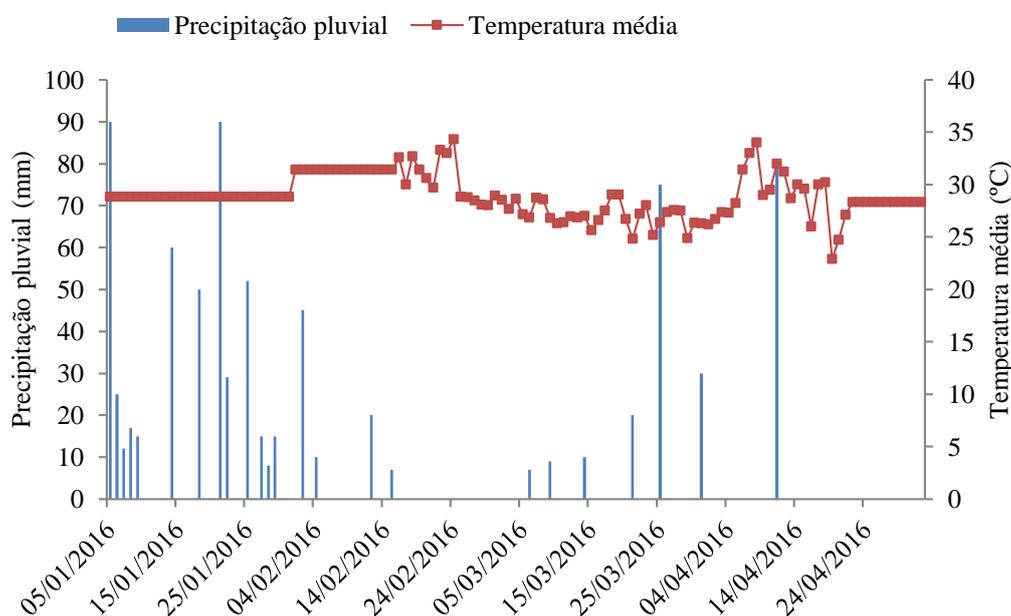
A época de semeadura é um conjunto de fatores ambientais como: temperatura, precipitação pluvial, umidade relativa do ar, umidade do solo e fotoperíodo, estes influenciam de forma intensa a definição da duração do ciclo, da altura da planta e da produção de grãos, a intensidade de variação da altura de planta e da duração do ciclo por efeito da época de semeadura, difere entre cultivares, locais e anos (Embrapa, 2009).

Por isso, é de suma importância realização de pesquisas que visem a melhor época de semeadura para que a cultura tenha durante todo seu ciclo condições favoráveis ao seu crescimento e desenvolvimento (Alcântara et al., 2012). Com isso, objetivou-se avaliar a melhor época de semeadura de diferentes cultivares de soja no cerrado piauiense.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado no ano agrícola 2015/2016, no período de 09 de janeiro a 21 de maio na Fazenda São João, situada na serra do Pirajá, no município de Currais, Piauí (9° 1' 59" S 44° 41' 18" W; 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



O experimento foi instalado em delineamento de blocos completos ao acaso, com cinco repetições em parcelas subdivididas. Cada parcela foi constituída de dezoito linhas, com cinco metros de comprimento, espaçadas entre si a 0,5 metros, e as subparcelas constavam de seis linhas para cada cultivar. A semeadura foi realizada semanalmente a partir do início das chuvas e constaram de três épocas: 09/01, 16/01, 23/01/2016.

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+Al	Al	Ca	Mg	K	SB	T
H2O				cmol dm <sup>-3</sup>			
4,70	1,11	0,00	0,83	0,29	0,07	1,19	2,30

Os cultivares de soja estudados foram cultivar 1 (C1) ‘M 8210’, o qual apresenta ciclo de 120 a 125 dias e grupo de maturação 8.2; o cultivar 2 (C2) ‘M 8644’, com ciclo de 128 a 135 dias e grupo de maturação 8.6 e o cultivar 3 (C3) ‘M8349’, com ciclo de 120 a 125 dias e grupo de maturação 8.3.

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 e Neto (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 “M8210 IPRO” (C1), 65 do cultivar “M8644 IPRO” (C2) e 70 do “M8349 IPRO” (C3) por metro linear, que possuem grupo de maturação 8.2, 8.6 e 8.3 respectivamente, estas adaptadas a macrorregião MAPITOBA.

Para realização das avaliações citadas utilizou-se 5 plantas escolhidas ao acaso para cada tratamento. As variáveis analisadas foram: altura da planta (AP) mesurada com auxílio de uma régua milimetrada medindo desde sua base caulinar até seu ápice, diâmetro do caule (DC) obtido com auxílio de paquímetro digital profissional e número de nós (NN) o qual foi contabilizado manualmente.

Os resultados foram submetidos à análise de variância pelo programa ASSISTAT 7.7 beta (Silva e Azevedo, 2009), e os resultados foram submetidos ao teste de comparação de média através do teste Tukey a 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise conjunta dos dados revelou que a interação cultivares x épocas de semeadura não foi significativa ( $P < 0,05$ ) para todas as variáveis avaliadas, indicando que não houve resposta diferencial dos cultivares, em relação às épocas de semeadura.

**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	NN	DC
Épocas (E)	2	12.55 <sup>ns</sup>	0.33 <sup>ns</sup>	0.002 <sup>ns</sup>
Cultivares (C)	2	158.78 <sup>*</sup>	2.53 <sup>ns</sup>	0.018 <sup>*</sup>
E x C	4	34.21 <sup>ns</sup>	0.64 <sup>ns</sup>	0.002 <sup>ns</sup>
Erro (E)	6	8.82	0.25	0.001
Erro (C)	18	28.57	1.44	0.002
C.V. (E) (%)		9.56	6.14	10.10
C.V. (C) (%)		17.20	14.55	12.89

<sup>ns</sup>Não significativo, <sup>\*</sup>Significativo a 5% e <sup>\*\*</sup>Significativo a 1% de probabilidade pelo teste F de Snedecor. Interação entre época e cultivar (E x C), quadrado médio (QM), grau de liberdade (GL), fonte de variação (FV).

A partir do quadro de análise de variância também verificou-se que a variável número de nós não apresentou resultado significativo para nenhum fator analisado.

Após observada diferença significativa na análise de variância procedeu-se o desdobramento das médias para o fator cultivares (C), (Tabela 2) a fim de analisar qual a cultivar que melhor se desenvolve na região.

**Tabela 2.** Valores médios do desdobramento do fator cultivares para as variáveis altura de plantas (AP) e diâmetro do caule (DC).

Cultivares	AP	DC
C1	33.32292 a	0.46125 a
C2	33.01667 a	0.42188 ab
C3	26.87500 b	0.38458 b

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

Para altura de plantas (AP) as cultivares 1 e 2 não diferiram entre si significativamente e apresentaram resultados superiores quando comparados a cultivar 3 (Tabela 2), provavelmente isso ocorreu pelo fato do cultivar 3 apresentar um menor grupo de maturação: 8.3, que segundo Trentin et al. (2013), quanto menor o grupo de maturação, menor a duração do ciclo, consequentemente menos tempo a planta terá para se desenvolver e entrará na fase reprodutiva com maior rapidez.

Segundo Zanon et al. (2015) semeaduras de setembro, janeiro e fevereiro promovem uma redução da fase vegetativa na maioria das cultivares quando comparadas com a época recomendada (novembro e dezembro).

A mesma situação pode ser observada quando avaliada a variável diâmetro do caule, o cultivar 3 (C3) apresenta resultados inferiores aos demais, provavelmente esse fato pode ter ocorrido por esse cultivar apresentar menor duração do ciclo e quando em fase de crescimento passou por um déficit hídrico o que afetou seu desenvolvimento tanto em altura quanto em diâmetro do caule.

Segundo Guimarães (2014), uma maior população de plantas pode provocar o desenvolvimento de plantas menos ramificadas e com diâmetro de haste reduzido. O que justifica o resultado encontrado já que o cultivar 3 (C3) é o que apresenta maior população de plantas, 70 plantas.

## CONCLUSÃO

A cultivar 1 “M8210 IPRO” apresenta melhor desempenho para as variáveis altura de planta (AP) e diâmetro do caule (DC).

## REFERÊNCIAS

- Alcântara, N. F.; Petter, F. A.; Pavan B. E.; Schmitt, C. R.; Almeida, F. A.; Pacheco, L. P.; Piauilino, A. C. Desempenho agrônomico de cultivares de soja em duas épocas de semeadura no cerrado piauiense. *Comunicata Scientiae*, v.3, p.215-219, 2012.
- Braccini, A. D. L.; Motta, I. D. S.; Scapim, C. A.; Braccini, M. D. C. L.; Ávila, M. R.; Schuab, S. R. P. Semeadura da soja no período de safrinha: potencial fisiológico e sanidade das sementes. *Revista Brasileira de Sementes*, n.25, v.1, p.76-86, 2003.
- Conab - Companhia Nacional de Abastecimento . Acompanhamento safra brasil grãos, v. 9 Safra 2015/16 - Nono levantamento, Brasília, p. 1-174, junho 2016. Disponível em: <[http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16\\_06\\_09\\_16\\_49\\_15\\_boletim\\_graos\\_junho\\_2016\\_-\\_final.pdf](http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_06_09_16_49_15_boletim_graos_junho_2016_-_final.pdf)>. Acesso em: 18 junho 2016.
- Embrapa - Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária. Tecnologias de produção de soja - Região Central do Brasil - 2009- 2010. Londrina: EMBRAPA Agropecuária Oeste, 2008. 262 p. (Sistemas de Produção / EMBRAPA Soja, n. 13).
- Fancelli, A. L.; Neto, D. D.; Produção de milho. Piracicaba, 2004. 360p.
- Guimarães, F. D. S. (2014). Cultivares de soja para cultivo de verão na região de Lavras-MG. 44p. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Universidade Federal de Lavras. Minas Gerais, 2014.
- Petter, F. A.; da Silva, J. A.; Pacheco, L. P.; Almeida, F. A.; Alcântara Neto, F.; Zuffo, A. M.; Lima, L. B. Desempenho agrônomico da soja a doses e épocas de aplicação de potássio no cerrado piauiense. *Revista de Ciências Agrárias/Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences*, v.55, n.3, p.190-196, 2012.

- Silva, F. A. S.; Azevedo, C. A. V. Principal components analysis in the software assistat-statistical assistance. In: 7th World Congress on Computers in Agriculture, 2009. p. 1-5, Reno. Proceedings of the 7th World Congress on Computers in Agriculture. St. Joseph: ASABE. 2009. CD-Rom.
- Trentin, R.; Heldwein, A. B.; Streck, N. A.; Trentin, G.; Silva, J. C. Subperíodos fenológicos e ciclo da soja conforme grupos de maturidade e datas de semeadura. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v.48, n.7, p.703-713, 2013.
- 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 Agronômica, v.33, n.2, p.5-12, 2002.
- Zanon, A. J.; Winck, J. E. M.; Streck, N. A.; Rocha, T. S. M.; Cera, J. C.; Richter, G. L.; Marchesan, E. Desenvolvimento de cultivares de soja em função do grupo de maturação e tipo de crescimento em terras altas e terras baixas. Bragantia, v.74, n.4, p.400-411, 2015.