



CRESCIMENTO, CLOROFILA E N FOLIAR DE CULTIVARES DE SOJA EM FUNÇÃO DA ÉPOCA DE SEMEADURA EM MUZAMBINHO-MG

**Cynthia J. ALMEIDA¹; Vanessa V. da SILVA²; João V. OLIVEIRA³;
Carlos M. BATISTA⁴; Poliana C. e COLPA⁵; Ariana V. SILVA⁶**

RESUMO

É importante averiguar periodicamente o desempenho agrônomo de cultivares de soja, principalmente, quando realizados em diferentes épocas em uma mesma região, pois há evidências da interação genótipo por ambiente para caracteres agrônomo em soja. Sendo assim, torna-se essencial verificar a influência da cultivar e da época de semeadura no crescimento e desenvolvimento da soja em novos ambientes de produção, como Muzambinho-MG. O delineamento experimental foi em esquema fatorial 2 (épocas de semeadura: 29/10 e 20/11/2024) x 3 (cultivares de diferentes graus de maturação relativa: M5710 I2X, M6620 I2X e M7601 I2X) com 5 repetições, totalizando 30 parcelas experimentais. No florescimento pleno foram avaliados altura de planta, diâmetro de caule, índice de clorofila Falker total, e teor de nitrogênio foliar. Para a região de Muzambinho-MG, a semeadura antecipada em outubro e utilização do cultivar de ciclo médio M6620 I2X ou tardio M7601 I2X favorece a altura de plantas, diâmetro de caule e teor de nitrogênio foliar.

Palavras-chave: Altura de planta; Diâmetro de caule; Clorofila; Nitrogênio foliar; *Glycine max* L.

1. INTRODUÇÃO

É de extrema importância averiguar periodicamente o desempenho agrônomo de cultivares de soja, principalmente, quando realizados em diferentes épocas em uma mesma região (CÂMARA *et al.*, 1998). Pois, as condições que mais afetam o desenvolvimento da soja são as que envolvem variações dos fatores meteorológicos: temperatura, umidade do solo e principalmente fotoperíodo (CÂMARA, 1991).

Estudos conduzidos por Carvalho *et al.* (2013) evidenciaram a interação genótipo por ambiente para caracteres agrônomo e produtividade de grãos em soja, considerando diferentes épocas de semeadura. Sendo assim, torna-se essencial verificar a influência da cultivar e da época de semeadura no crescimento e desenvolvimento da soja em novos ambientes de produção, como Muzambinho-MG.

¹Bolsista PIBIC-EM/CNPq, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: almeidacynthia910@gmail.com.

²Bolsista PIBIC/NIPE, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: vitoriavanessa354@gmail.com.

³Discente Engenharia Agrônomo, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: jvitoroliveira505@gmail.com.

⁴Discente Engenharia Agrônomo, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: cm98467@gmail.com.

⁵Técnica laboratorista, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: poliana.colpa@muz.ifsuldeminas.edu.br.

⁶Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: ariana.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho, em Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico, situado a 1.020 m de altitude. O delineamento experimental foi em esquema fatorial 2 (épocas de semeadura: 29/10 e 20/11/2024) x 3 (cultivares de diferentes graus de maturação relativa: M5710 I2X, M6620 I2X e M7601 I2X) com 5 repetições, totalizando 30 parcelas experimentais.

Inicialmente, foi realizada uma amostragem de solo na camada de 0-20 cm, para sua caracterização química: P = 27,70 mg dm⁻³, K = 137 mg dm⁻³; P-rem = 14 mg L⁻¹, C.T.C. T = 9,70 cmolc dm⁻³, V = 75,40% e pH = 6,10. Assim, a adubação de semeadura foi com 285,71 kg 4-14-08 ha⁻¹ e 29,55 kg KCL ha⁻¹ em cobertura aos 30 dias após a semeadura (DAS). No florescimento pleno (R2) (CÂMARA, 2006), realizado aos 71 DAS, foram avaliados altura de planta, diâmetro de caule, índice de clorofila Falker total, e teor de nitrogênio (N) foliar. Os dados obtidos foram submetidos ao teste “F” e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott (5%) (FERREIRA, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para altura de planta (Tabela 1), as cultivares M5710 I2X e M7601 I2X cresceram mais na semeadura antecipada de 29/10 em comparação com a de 20/11, sendo que a cultivar M6620 I2X apresentou porte maior que as demais na semeadura de 29/11. Martins *et al.* (1999) afirmam que a época de semeadura influencia significativamente o desenvolvimento vegetativo da soja, especialmente a altura das plantas, sendo que o atraso na semeadura reduz o ciclo da cultura e compromete a fase reprodutiva.

Tabela 1 - Interação cultivares e épocas de semeadura para altura de planta (cm) das cultivares M5710 I2X, M6620 I2X e M7601 I2X, semeadas em 29/10 e 20/11/2024. Muzambinho-MG, safra 2024/25.

Época de semeadura	Altura de planta (cm)		
	Cultivar		
	M5710 I2X	M6620 I2X	M7601 I2X
29/10/2024	82,14 Aa	75,06 Aa	73,94 Aa
20/11/2024	51,94 Bb	67,58 Aa	56,46 Bb
CV1 (%)		22,35	
CV2 (%)		9,10	

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

O diâmetro de caule (Tabela 2) para a cultivar M6620 I2X foi inferior na semeadura de 20/11 em comparação a de 29/10, enquanto que, a cultivar M5710 I2X apresentou menor diâmetro nas duas épocas de semeadura, a M6620 I2X também teve menor diâmetro de caule na semeadura tardia. Estefanel *et al.* (1984) observaram que o diâmetro do caule da soja é sensível às condições de desenvolvimento da cultura, sendo influenciado por fatores de manejo e ambientais.

Tabela 2 - Interação cultivares e épocas de semeadura para diâmetro de caule (mm) das cultivares M5710 I2X, M6620 I2X e M7601 I2X, semeadas em 29/10 e 20/11/2024. Muzambinho-MG, safra 2024/25.

Época de semeadura	Diâmetro de caule (mm)		
	Cultivar		
	M5710 I2X	M6620 I2X	M7601 I2X
29/10/2024	0,64 Ab	0,90 Aa	0,84 Aa
20/11/2024	0,54 Ab	0,58 Bb	0,70 Aa
CV1 (%)		19,60	
CV2 (%)		12,98	

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

O índice de clorofila Falker total (Tabela 3) não foi influenciado pela época de semeadura, mas a cultivar M5710 I2X apresentou valores superiores as demais cultivares. O que difere do observado por Fortunato (2023), onde o índice de clorofila Falker não apresentou diferença significativa entre cultivares de soja, indicando desempenho fisiológico semelhante.

Tabela 3 - Índice de clorofila Falker total para as cultivares M5710 I2X, M6620 I2X e M7601 I2X e as épocas de semeadura de 29/10 e 20/11 para diâmetro de caule (mm). Muzambinho-MG, safra 2024/25.

Tratamento	Índice de clorofila Falker total
Época de semeadura	
29/10/2024	42,76 A
20/11/2024	42,96 A
CV1 (%)	15,93
Cultivar	
M5710 I2X	52,65 A
M6620 I2X	37,47 B
M7601 I2X	38,46 B
CV2 (%)	25,23

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

Quanto ao teor de N foliar (Tabela 4), foi observada diferença para a cultivar M6620 I2X, com menor teor na semeadura mais tardia e, nessa semeadura de 20/11 a cultivar M7601 I2X apresentou valor superior a cultivar M5710 I2X e essa maior a M6620 I2X.

Tabela 4 - Interação cultivares e épocas de semeadura para teor de N foliar (g kg^{-1}) das cultivares M5710 I2X, M6620 I2X e M7601 I2X, semeadas em 29/10 e 20/11/2024. Muzambinho-MG, safra 2024/25.

Época de semeadura	Teor de N foliar (g kg^{-1})		
	Cultivar		
	M5710 I2X	M6620 I2X	M7601 I2X
29/10/2024	6,62 Aa	6,36 Aa	6,42 Aa
20/11/2024	6,30 Ab	5,88 Bc	6,72 Aa
CV1 (%)		3,73	
CV2 (%)		4,53	

Médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

4. CONCLUSÃO

Para a região de Muzambinho-MG, a semeadura antecipada em outubro e utilização do cultivar de ciclo médio M6620 I2X ou tardio M7601 I2X favorece a altura de plantas, diâmetro de caule e teor de nitrogênio foliar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CNPq pela bolsa de Iniciação Científica no Ensino Médio PIBIC-EM, ao IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho pela infraestrutura e ao Grupo de Estudo em Agropecuária (GEAGRO) pelo apoio e colaboração.

REFERÊNCIAS

- CÂMARA, G. M. S. **Efeito do fotoperíodo e da temperatura no crescimento, florescimento e maturação de cultivares de soja (*Glycine max* (L.) Merrill)**. 266 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 1991.
- CÂMARA, G. M. de S. Fenologia é ferramenta auxiliar de técnicas de produção. **Visão Agrícola**, v. 3, p. 63-66, 2006.
- CÂMARA, G. M. S.; *et al.* Desempenho vegetativo e produtivo de cultivares e linhagens de soja de ciclo precoce no município de Piracicaba - SP. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v. 55, n. 3, p. 403-412, 1998. <https://doi.org/10.1590/S0103-90161998000300008>
- CARVALHO, E. V.; *et al.* Adaptabilidade e estabilidade de genótipos de soja em Tocantins. **Revista Agro@mbiente**, online, v. 7, n. 2, p. 162-169, 2013. <http://dx.doi.org/10.18227/1982-8470ragro.v7i2.1235>
- ESTEFANEL, V.; *et al.* Tamanho da amostra para estimar características agronômicas da soja. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, Santa Maria, v. 14, n. 4, 1984. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revccr/article/view/73087/50204>. Acesso em: 15 jun 2025.
- FERREIRA, D. F. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011. <https://doi.org/10.1590/S1413-70542011000600001>
- FORTUNATO, I. da V. **Análise da fisiológica e índices de vegetação para diferentes cultivares de soja no Espírito Santo**. 37 f. Monografia (Graduação em Agronomia) - Instituto Federal do Espírito Santo, *campus* Itapina, Colatina, 2023.
- MARTINS, M. C.; *et al.* Épocas de semeadura, densidades de plantas e desempenho vegetativo de cultivares de soja. **Scientia Agricola**, Piracicaba, v. 56, n. 4, p. 851-858, 1999. <https://doi.org/10.1590/S0103-90161999000400012>