

Potencial produtivo de híbridos de canola em diferentes épocas de plantio no cerrado mineiro: uma alternativa para biocombustíveis sustentáveis

Cíntia Gonçalves Guimarães (EMBRAPA AGROENERGIA, cintia.guimaraes@colaborador.embrapa.br); Willame dos Santos Candido (EMBRAPA AGROENERGIA); Erina Vitória Rodrigues (UNB); Letícia Karen dos Santos (EMBRAPA Agroenergia); Simone Palma Favaro (EMBRAPA Agroenergia); Bruno Galvêas Laviola (EMBRAPA AGROENERGIA)

Área 1: Insumos: matérias-primas e critérios de sustentabilidade.

1 - Resumo

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de híbridos de canola em diferentes épocas de plantio no Cerrado mineiro. O experimento foi realizado em Unai, MG. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com três híbridos comerciais de canola (Diamond, Hyola 575 CL e Nuola 300) em quatro épocas de plantio (21/03/2023; 28/03/2023; 04/04/2023; 11/04/2023), em cultivo irrigado, com cinco repetições. De acordo com a análise conjunta de variância não houve efeito significativo para a interação entre híbridos de canola e épocas de plantio. Todavia, foi observada significância de híbridos e épocas de plantio da canola para a produtividade de grãos. Os híbridos de canola estudados apresentaram desempenho diferente no Cerrado mineiro, sendo que os mais produtivos foram Nuola 300 e Diamond, com resultados promissores. Quanto às épocas de plantio, as maiores produtividades foram obtidas quando a semeadura ocorreu em 21/03/2023, que permite apontar que esta época é mais indicada ao cultivo na região no sistema de cultivo irrigado.

Palavras-chave: Biocombustíveis; *Brassica Napus* L.; Produtividade de Grãos.

2 - Introdução

Os biocombustíveis e hidrocarbonetos sustentáveis têm emergido como alternativas promissoras na aviação, buscando mitigar os impactos ambientais decorrentes do uso de combustíveis fósseis. Com a crescente preocupação com as mudanças climáticas e a necessidade de reduzir as emissões de gases de efeito estufa, a aviação tem buscado encontrar soluções mais sustentáveis (MOTA & MONTEIRO, 2013; HARTER *et al.*, 2019).

Os biocombustíveis para aviação são produzidos a partir de fontes renováveis, como biomassa, óleos vegetais e resíduos agrícolas. Dentre as alternativas para matérias-primas, pode-se citar a canola. Esta tem se destacado mundialmente ocupando a terceira posição de oleaginosa mais produzida.

No Brasil, a produção de canola, concentrada na região sul, encontra-se em expansão (CONAB, 2024), contudo, são necessários mais estudos voltados para a tropicalização do cultivo na região do Cerrado, possibilitando o cultivo em diferentes condições ambientais. Por se tratar de cultura em expansão, ainda há desafios e ajustes a serem superados, principalmente no que tange ao manejo cultural. Dessa forma, estudos relacionados à época de plantio são de grande relevância para a compreensão dos efeitos ambientais na adaptação dos híbridos de canola na região do Cerrado mineiro.

3 – Objetivos

O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho de híbridos de canola em diferentes épocas de plantio no Cerrado mineiro.

4 - Material e Métodos

O ensaio foi conduzido em área experimental em Unaí, MG, situada a 16°39'42.39" S e 47°10'5.04" O, a 933 m altitude. O clima da região é do tipo Aw com inverno seco e verão chuvoso de acordo com o sistema de classificação de Köppen (1948). O solo apresenta topografia plana, é classificado como Latossolo vermelho. O plantio da canola foi realizado no sistema de cultivo irrigado.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, com três híbridos comerciais de canola (Diamond, Hyola 575 CL e Nuola 300) em quatro épocas de plantio (21/03/2023; 28/03/2023; 04/04/2023; 11/04/2023), com cinco repetições. A parcela constituiu-se de 4 linhas de 5 m com espaçamento de 0,50 m entre estas.

Foram realizados tratamentos culturais com vistas a garantir área isenta de insetos, doenças e plantas daninhas. A avaliação da produtividade de grãos em kg ha⁻¹ (PROD), foi determinada pela pesagem de grãos total da área da parcela, com posterior conversão para kg ha⁻¹.

Os dados foram submetidos à análise de variância individual e conjunta. Para os caracteres que apresentaram diferenças significativas com base na Anova, empregou-se, na comparação das médias dos tratamentos, o teste Tukey a 5% de probabilidade, com o auxílio do software GENES (CRUZ, 2013).

5 - Resultados e Discussão

De acordo com a análise de variância conjunta não houve efeito significativo para a interação entre híbridos e épocas de plantio. Todavia, foi observada significância de híbridos e épocas de plantio da canola para a produtividade (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo da análise de variância conjunta para produtividade de grãos (PROD), avaliada em híbridos de canola sob diferentes épocas de plantio. Unaí, MG.

FV	QUADRADO MÉDIO	
	GL	PROD
Híbridos	2	3705362,82 *
Épocas	3	12803458,39 **
Híb x Époc	6	665570,64 ns
Resíduo	44	553036,66
Média		3012,03
CV (%)		24,69

FV: Fonte de variação; CV: Coeficiente de Variação; GL: Grau de Liberdade; ns, **, *: não significativo, significativo a 1% e significativo a 5% de probabilidade, respectivamente, pelo teste F.

Essa significância demonstra a existência de variabilidade genética entre os híbridos de canola estudados. Sendo que os híbridos Nuola 300 e Diamond apresentaram maior produtividade média em relação a Hyola 575 CL (Figura 1). O que permite apontar que estes foram os mais adaptados na região estudada. Entretanto, as produtividades médias foram superiores à média nacional para o ano de 2023 (1.591 kg ha⁻¹) de acordo com CONAB (2024) e aos vários trabalhos no sistema de cultivo irrigado no Brasil (CONCEIÇÃO *et al.*, 2016; SANCHES *et al.*, 2017; PEREIRA *et al.*, 2019).

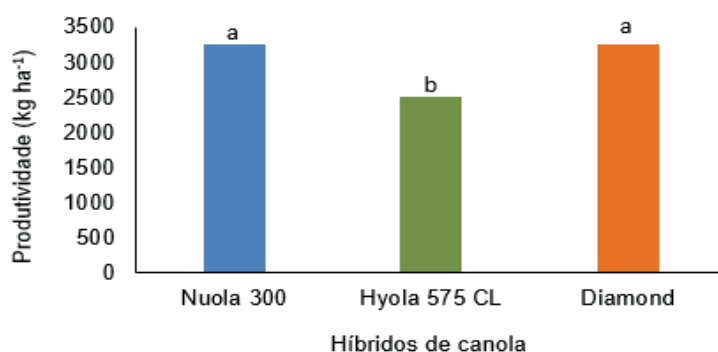


Figura 1. Produtividade média de grãos de híbridos de canola. Unaí, MG.

No que se refere às épocas de plantio da canola, observou-se maior produtividade dos grãos de canola na primeira época de plantio estudada (**Tabela 2**), o que pode estar associada a maior disponibilidade de água no solo. Isso permite apontar que esta época é mais indicada ao cultivo na região.

Tabela 2. Comparação das médias para a produtividade de grãos de canola nas diferentes épocas de plantio. Unaí, MG.

Épocas	Produtividade (kg ha ⁻¹)
21/03/2023	4289 a
28/03/2023	2915 b
04/04/2023	2755 bc
11/04/2023	2087 c

Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

4 – Conclusões

Os híbridos de canola estudados apresentaram desempenho diferente no Cerrado mineiro, sendo que os mais produtivos foram Nuola 300 e Diamond. Quanto às épocas de plantio, as maiores produtividades foram obtidas quando a semeadura ocorreu em 21/03/2023.

5 – Agradecimentos

Embrapa Agroenergia, CNPq e Finep.

6 - Bibliografia

- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento de safra brasileira** de grãos. Safra 2023/24, v. 11, n. 4, 2024.
- CONCEIÇÃO, C. G. *et al.* **Análises dos componentes do rendimento da canola irrigada na região Fronteira Oeste do Rio Grande do Sul.** Tecnologia & Ciência Agropecuária, v. 10, n. 1, p. 40-45, mar. 2016.
- CRUZ, C. D. **Genes: a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics.** Acta Scientiarum Agronomy, v. 35, n. 3, p. 271-276, 2013.
- HARTER, L. V. L. *et al.* **Destilação atmosférica do biodiesel derivado do óleo de macaúba ou do palmiste para obtenção da fração de ésteres leves para uso como combustível de aviação.** Química Nova, v. 42, n. 2, p.143-148, 2019.
- KÖPPEN, W. **Climatologia:** con un estudio de los climas de la tierra. México, DF: Fondo de Cultura Económica, 1948. 478p.
- MOTA, C. J. A.; MONTEIRO, R. S. Química e sustentabilidade: novas fronteiras em biocombustíveis. Química Nova, v. 36, n. 10, p.1483-1490, 2013.

PEREIRA, A. C. *et al.* **Aspectos produtivos e eficiência no uso da água em cultivares de canola irrigada.** Revista Cultura Agronômica, v. 28, n. 2, p. 166-178, 2019.

SANCHES, A. C. *et al.* **Canola yield under different irrigation frequencies and nitrogen levels in the Brazilian Cerrado.** Ciência e Agrotecnologia, v. 41, n. 4, p. 367-377, 2017.

