

AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DE GRÃOS DE 28 GENÓTIPOS DE CANOLA EM TRÊS DE MAIO, RS, SAFRA 2014

Cinei Teresinha Riffel¹, Marcos Caraffa¹; Gilberto Omar Tomm²; Nair Dahmer¹

¹, Sociedade Educacional Três de Maio, Três de Maio, RS. E-mail:garrafa@setrem.com.br; cinei@setrem.com.br; nairdahmer@setrem.com.br; ² Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS. E-mail: gilberto.tomm@embrapa.br.

RESUMO

Conhecer os fatores que afetam significativamente a resposta do potencial produtivo de materiais genéticos tem sido alvo da maioria das pesquisas desenvolvidas no país. Neste sentido a busca de materiais adaptados a cada região tem alavancado os estudos na cultura da canola. Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho produtivo de 28 genótipos de canola em condições de Três de Maio, RS. O trabalho teve caráter quantitativo, procedimento laboratorial e comparativo. A coleta dos dados se deu por observação direta intensiva e teste de aferição de pesos, sendo o tratamento dos dados efetuado utilizando-se médias e teste de Tukey. Foram avaliados 28 genótipos em delineamento blocos casualizados, com 4 repetições. Os resultados destacaram como genótipos mais produtivos Hyola 433, H 92048 e Hyola 401 com produção média de 2.976 kg/ha, 2.441 kg/ha e 2.365 kg/ha, respectivamente. Os genótipos menos produtivos foram Hyola 61 e Hyola 76, T28171, Hyola 559TT, apresentando um rendimento abaixo da média nacional. Considerando o rendimento de grãos de canola da safra brasileira de 2014, de 812 kg/ha.

Palavras-chave: *Brassica napus*, desempenho produtivo, ambiente.

INTRODUÇÃO

A canola (*Brassica napus* L.) é uma das principais oleaginosas da agricultura mundial. Constitui uma importante fonte de óleo vegetal comestível e de energia renovável, por ser utilizada na produção de biodiesel (TAN et al., 2009, citado por BANDEIRA et al., 2013).

As áreas cultivadas de canola no Brasil estão principalmente nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná, mas esta cultura também está presente em algumas lavouras no Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Santa Catarina (BANDEIRA et al., 2013). É uma alternativa para rotação de culturas para o inverno no Sul do Brasil, onde o trigo predomina como o cultivo da estação fria. Também é uma alternativa para diversificação de cultivos econômicos.

No Brasil, os estudos sobre esta cultura são recentes e a maioria dos produtores está apenas começando o cultivo da canola. De certa forma, existe uma carência de informações técnicas sobre o manejo da cultura. Porém, com o aumento da demanda brasileira por canola, o fomento à pesquisa nessa cultura cresceu, tanto em instituições públicas como privadas (CHAVARRIA; TOMM, 2011).

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa, conduzida na Área de Pesquisa Setrem, no município de Três de Maio, RS, (altitude 344 m). O trabalho teve caráter quantitativo, com procedimento laboratorial, estatístico e comparativo (LIMA, 2004). A coleta de dados foi efetuada por observação direta intensiva e testes de aferição de pesos (LAKATOS; MARCONI, 2006), sendo que o tratamento dos mesmos foi efetuado através de médias, análise de variância, com o uso do teste de Tukey (LIMA, 2004). Os dados foram analisados através do aplicativo computacional Infostat (DI RIENZO et al., 2008). Foram avaliados 28 genótipos, em delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. Cada parcela foi instalada em quatro linhas de cinco metros de comprimento, espaçadas de 0,34 metros.

A semeadura foi efetuada manualmente, em sistema de semeadura convencional, em 12 e 13 de maio de 2014, com 44 sementes viáveis por metro quadrado. A adubação foi realizada conforme interpretação de análise de solo, sendo aplicados 350 kg/ha da fórmula 10-20-10 +8 (30 kg/ha de nitrogênio, 60 kg/ha de fósforo (P₂O₅), 30 kg/ha de potássio (K₂O) e 24 de S), depositados na linha de semeadura.

A emergência plena se deu em 20 de maio. Para adubação de cobertura foi aplicado 80 kg/ha de N na fórmula 45-00-00. Para a determinação da produção de grãos, foram colhidos quatro metros centrais das três fileiras centrais de cada parcela, perfazendo uma área útil de 2,72 m². Posteriormente, foi realizada a trilha e a determinação do rendimento de grãos e a massa de mil grãos (MMG).

Tratos culturais como o controle das pragas, doenças e plantas daninhas foi realizado conforme necessário para garantir que o experimento ocorresse sem interferência desses fatores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos a partir da análise dos dados indicam como genótipos destaques para a característica rendimento o Hyola 433, H92048 e Hyola 401 com produção média de 2.976 kg/ha, 2.441 kg/ha e 2.365 kg/ha, respectivamente (Tabela 2). Na safra de 2014 a produtividade média do estado do Rio Grande do Sul não ultrapassou 812 kg/ha (ACOMPANHAMENTO..., 2015). Esta redução se deu em função do clima desfavorável no período de colheita. Como podemos observar na Tabela 1, durante o período do ensaio os índices pluviométricos se mantiveram altos e a soma chegou a 1.593 mm. De acordo com Tomm (2006), a cultura da canola requer uma demanda hídrica em média de 500 mm para seu desenvolvimento sem prejuízos. Assim sendo, a soma pluviométrica se situou muito acima da demanda da cultura, no entanto para a maioria dos genótipos avaliados essa condição parece não ter afetado.

Tabela 1. Precipitação pluvial (mm) ocorrida no período de condução do experimento, em Três de Maio, RS, 2014.

| Decêndio | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov |
|----------|-----|-------|-----|------|-----|-----|-----|
| 1º | 15 | 7,5 | 39 | 8,5 | 100 | 45 | 72 |
| 2º | 11 | 48 | 40 | 39 | 56 | 22 | 4 |
| 3º | 273 | 266 | 104 | 27 | 338 | 36 | 42 |
| Total | 299 | 321,5 | 183 | 74,5 | 494 | 103 | 118 |

Os genótipos Hyola 61 e Hyola 76, T28171, Hyola 559TT, apresentaram um rendimento abaixo da média nacional - 812 kg/ha, (ACOMPANHAMENTO..., 2015). Estes materiais genéticos não se diferenciaram estatisticamente entre si (Tabela 2).

Tabela 2. Rendimento, kg/ha e massa de mil grãos (MMG)¹, de 37 genótipos de canola, em Três de Maio, RS, 2014.

| Genótipo | Rendimento (kg/ha) | MMG (g) |
|-------------|--------------------|-----------|
| Hyola 433 | 2.976 a | 3,58 abcd |
| H92048 | 2.441 ab | 3,73 ab |
| Hyola 411 | 2.365 abc | 3,78 a |
| H92002 | 2.200 bcd | 2,89 abcd |
| Hyola 575CL | 2.055 bcde | 3,71 ab |
| Hyola 474CL | 2.045 bcdef | 3,78 a |
| H12373 | 1.980 bcdefg | 3,76 ab |
| Hyola 555TT | 1.934 bcdefgh | 3,02 abcd |
| H12318 | 1.877 bcdefghi | 3,03 abcd |
| H12431 | 1.782 cdefghi | 3,73 ab |
| K10050 | 1.728 defghi | 3,14 abcd |
| T18147 | 1.651 defghi | 3,78 a |
| Hyola 571CL | 1.640 defghij | 3,53 abcd |
| H92051 | 1.432 efghijk | 3,22 abcd |
| T18136 | 1.429 fghijk | 3,28 abcd |
| T28194 | 1.366 ghijkl | 3,16 abcd |
| H92047 | 1.335 hijkl | 2,84 bcd |
| Hyola 50 | 1.310 hijkl | 2,72 cd |
| H22816 | 1.276 ijkl | 3,14 abcd |
| H12304 | 1.020 jkl | 3,37 abcd |
| K10038 | 1.012 klm | 3,42 abcd |
| T18099 | 922 klm | 3,00 abcd |
| Hyola 571TT | 896 klm | 2,52 d |
| Hyola 450TT | 828 klm | 2,90 abcd |
| Hyola 61 | 780 lm | 2,72 cd |
| Hyola 76 | 779 lm | 3,08 abcd |
| T28171 | 758 lm | 2,85 bcd |
| Hyola 559TT | 629 m | 2,69 cd |
| Média | 1.516 | 3,23 |
| CV (%) | 15,14 | 10,53 |

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

De acordo com Tomm et al., (2009) corroborado por Krüger et al., (2011) apontam que as fontes de variação para explicar oscilações em rendimento podem ser originadas do genótipo, densidade de plantas, adubação nitrogenada e condições climáticas. Em relação a condições climáticas, a precipitação pluviométrica foi intensa, praticamente em todo período. Ao considerarmos o período de floração, este não foi superior a 45 dias (K10038) e nem inferior a 33 dias (H92051; H12318), ocorreu entre 17 julho e 10 de setembro, mas em quase sua totalidade no mês de agosto (Figura1). Este período é considerado crítico para déficit hídrico o que não ocorreu neste ensaio (Tabela 1).

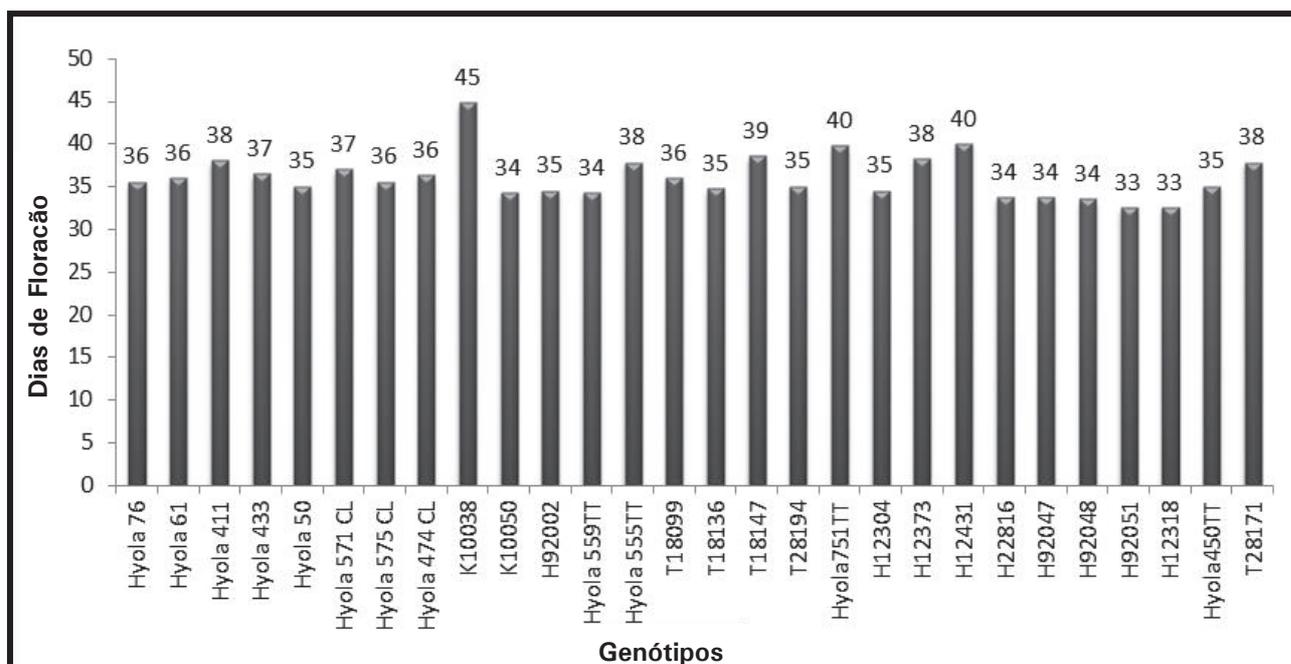


Figura 1. Período de floração em dias de 28 genótipos de canola, safra 2014, Três de Maio, RS.

Para a característica, massa de mil grãos, os genótipos Hyola 411, Hyola 474CL, T18147 alcançaram a maior média com 3,78 g, no entanto, sem se diferenciar estatisticamente de H12373 (3,76 g), H92048 (3,73 g), H12431 (3,73 g), Hyola 575CL (3,71 g), Hyola 433 (3,58 g), Hyola 571CL (3,53 g), T18136 (3,28 g), H92051 (3,22 g), T28194 (3,16 g), K10050 (3,14 g), H12318 (303 g) e H92002 (2,89 g).

Na Figura 2, podemos observar o comportamento dos materiais genéticos quanto ao ciclo de desenvolvimento com destaque para genótipo K10050, com 133 dias da emergência a maturação, seu período de floração se deu em 34 dias, com rendimento de 1.728 kg/ha (Figura 1). De acordo com Luz et al., (2013) há uma relação direta entre produtividade e a duração do ciclo, neste trabalho porém tivemos o genótipo Hyola 433 (ciclo precoce) com o maior rendimento 2.976 kg/ha, seu período de floração foi de 37 dias e seu ciclo total se deu em 119 dias.

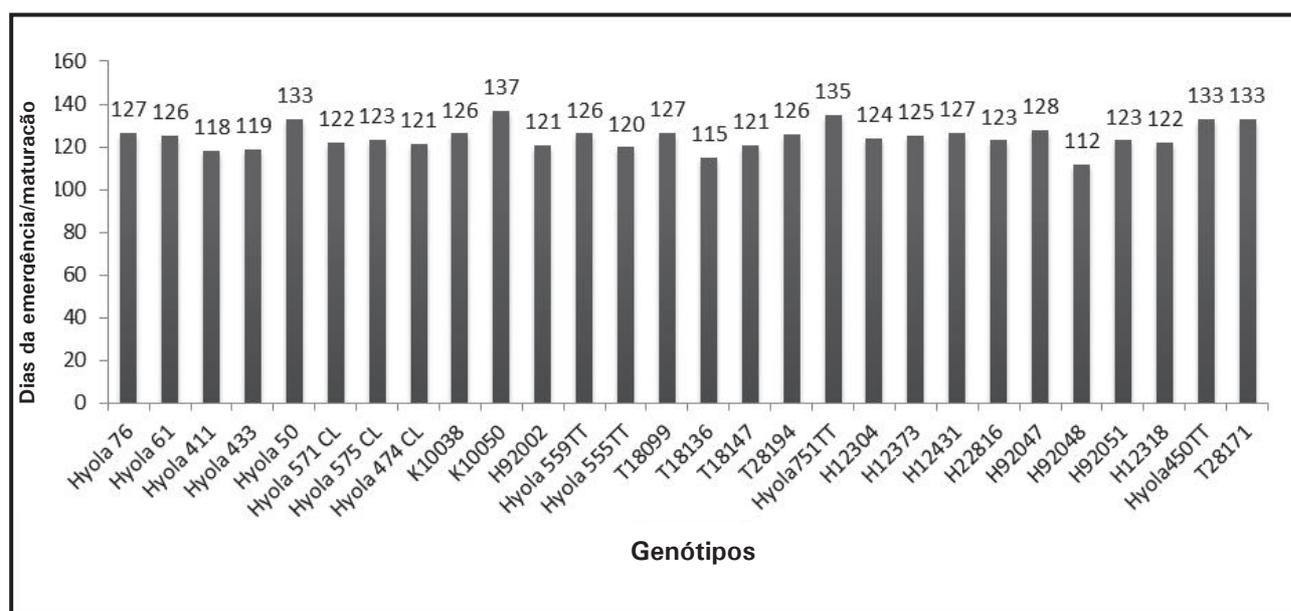


Figura 2. Período em dias da emergência a maturação de 28 genótipos de canola, safra 2014, Três de Maio, RS.

CONCLUSÕES

Considerando o rendimento de grãos de canola da safra brasileira de 2014, de 812 kg/ha (ACOMPANHAMENTO..., 2015), os dados referentes a média do rendimento foram superiores atingindo 1516 kg/ha. Com desempenho superior destacam-se os genótipos Hyola 433, H92048 e Hyola 401 com produção média de 2976 kg/ha, 2441 kg/ha e 2365 kg/ha respectivamente.

Os genótipos menos produtivos foram Hyola 61 e Hyola 76, T28171, Hyola 559TT, apresentando um rendimento abaixo da média nacional.

REFERÊNCIAS

ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA DE GRÃOS: safra 2014/2015 - quinto levantamento, Brasília, DF, v. 2, n. 5, set. 2015. 122 p.

BANDEIRA, T. P.; CHAVARRIA, G.; TOMM, G. O. Desempenho agrônomo de canola em diferentes espaçamentos entre linhas e densidades de plantas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 48, n. 10, p. 1332-1341, out. 2013. Disponível em:

<<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/96822/1/2013-PAB-v48n10p1332.pdf>> .

Acesso em: 06 jul. 2017.

CHAVARRIA, G.; TOMM, G. O. Espaçamento e densidade de semeadura para a cultura da canola.

Revista Plantio Direto, Passo Fundo, v. 20, n. 126, p. 27-30, nov./dez. 2011. Disponível em:

<<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/51831/1/2011revistaplantiodireto20n126p27.pdf>> . Acesso em: 06 jul. 2017.

DI RIENZO, J. A.; CASANOVES, F.; BALZARINI, M. G.; GONZALEZ, L.; TABLADA, M.; ROBLEDO, C. W. InfoStat. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, 2008

KRÜGER, C. A. M. B.; SILVA, J. A. G. da; MEDEIROS, S. L. P.; DALMAGO, G. A.; SARTORI, C. O.; SCHIAVO, J. Arranjo de plantas na expressão dos componentes da produtividade de grãos de canola. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 46, p. 1448-1453, 2011. Disponível em:

<<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/56723/1/2011pabv46n11p1448.pdf>> . Acesso em: 06 jul. 2017.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2006. 315 p.

LIMA, M. C. **Monografia da produção acadêmica**. São Paulo: Saraiva, 2004.

LUZ, G. L. da; BRUNETTO, S. P.; MENEGHINI, A. L.; PETRI, G.; CARPENEDO, M. C.; NESELLO, R. Produtividade de cinco híbridos de canola em Xanxerê, SC. **Unoesc & Ciência**, Joaçaba, v. 4, n. 1, p. 7-12, jan./jun. 2013.

TOMM, G. O. Canola: alternativa de renda e benefícios para os cultivos seguintes. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo, v. 15, n. 94, p. 4-8, 2006.

TOMM, G. O.; WIETÖLTH, S.; DALMAGO, G. A.; SANTOS, H. P. dos. **Tecnologia para produção de canola no Rio Grande do Sul**. Passo Fundo: Embrapa Trigo. 2009. 88 p.