

INFLUÊNCIA DE ÉPOCAS DE SEMEADURA DE HÍBRIDOS DE CANOLA NO CICLO TOTAL, ACAMAMENTO E REAÇÃO A DOENÇAS

LUÍS EDUARDO PANOZZO¹; DEIVID ARAÚJO MAGANO²; GLAUTER OLIVEIRA¹; LAÉRCIO SILVA²; FÁBIO MARTINS²; DENISE CUNHA DIAS³

¹Universidade Federal de Viçosa – lepanozzo@gmail.com

²Universidade Federal de Santa Maria – maganodeivid@gmail.com;
fabiolucasimartins@gmail.com; glauteragro@hotmail.com; laerciojdsilva@gmail.com

³Universidade Federal de Viçosa – dcunhadias@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, as pesquisas com o cultivo de canola iniciaram em 1974, com variedades obtidas a partir do melhoramento genético da colza (DAUN, 1983). A canola (*Brassica napus* L.) é uma planta adaptada a climas temperados e regiões com latitudes entre 35 a 55 graus, pertencendo ao gênero *Brassica* da família Brassicaceae.

Experimentos e cultivos comerciais em Goiás (GO) e Minas Gerais (MG) demonstraram que a canola é uma cultura com grande potencial para contribuir com a expansão do agronegócio brasileiro, por se adequar perfeitamente como cultura de safrinha nos sistemas de produção de grãos da região Centro-Oeste do país (tropicalização) (TOMM, 2003; TOMM et al., 2004, 2005). Além disso, esta cultura é apreciada em região que ocorrem freqüentes condições adversas para o desenvolvimento de outras culturas (RIZZATTI AVILA et al., 2007).

A expansão do cultivo da canola no Brasil tende a ser facilitada pelos benefícios indiretos advindos da cultura, como a redução de inóculo de doenças causadas por fungos necrotróficos que comprometem o rendimento de grãos e a qualidade de trigo, a exemplo de *Fusarium graminearum* e de *Septoria nodorum*, e para o milho, a mancha de Diplodia (*Stenocarpella macrospora*) e Cercosporiose (*Cercospora zeaemaydis*), bem como pelo fato da canola não ser hospedeira do nematóide do cisto da soja (*Heterodera glycines*) (TOMM, 2005). Dessa forma, contribui para a redução das populações de pragas em áreas infectadas, além dos benefícios diretos da produção de grãos com mercado assegurado (TOMM, 2000), devido à quantidade e qualidade do seu óleo e seu valor energético e nutricional com elevado nível de proteína.

Neste contexto, visando gerar informações para embasar a escolha de híbridos de canola mais adaptados as condições da região de Viçosa, MG, o trabalho teve como objetivo avaliar o ciclo total, acamamento e reação a doenças de quatro híbridos de canola, semeados em diferentes épocas.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi realizado no ano agrícola 2009, na área experimental da Horta Velha (Fundão), pertencente à Universidade Federal de Viçosa (UFV), situada em Viçosa, MG. Os dados climáticos diários de precipitação pluvial, temperatura máxima, média e mínima diária e umidade relativa do ar, referentes ao período de duração do ensaio, foram coletados diariamente com o auxílio de uma estação meteorológica situada a distância de 10 metros do experimento.

O solo da área experimental foi preparado com uma aração, duas gradagens e uma operação com enxada rotativa, de modo a reduzir a presença de torrões e impedimentos à emergência das plântulas. Para a análise química, o

solo foi coletado em sete pontos (amostra simples) para formar a amostra composta, com antecedência de 30 dias da semeadura. A adubação de base e de cobertura foi realizada de acordo com a análise química do solo e com as recomendações técnicas para a cultura, realizando-se a correção dos níveis dos nutrientes nitrogênio (N), fósforo (P), potássio (K) e enxofre (S) na base, sendo também colocados 120 kg de N em cobertura na forma de uréia, quando as plantas de canola apresentavam quatro folhas (TOMM, 2007).

A semeadura foi realizada em quatro épocas espaçadas de 15 em 15 dias, sendo a primeira época semeada em 26/05/2009 e as demais em 10/06, 25/06 e 09/07 do mesmo ano. Foram utilizadas quantidades em torno de 50% a mais de sementes que a indicada pela literatura especializada, visando adequado estabelecimento das plântulas. Duas semanas após a emergência das plântulas, foi realizado o desbaste visando o estabelecimento de uma população de 40 plantas.m⁻² (TOMM, 2007).

Técnicas culturais e de controle fitossanitário foram realizados de acordo com a recomendação para a cultura (TOMM, 2007). Foram utilizadas aplicações do inseticida Decis-25, (Monocrotophos) nas doses de 160 e 300 ml ha⁻¹, para o controle de vaquinha (*Diabrotica speciosa*), após a emergência, e de pulgão (*Myzus persicae*) no início do florescimento, respectivamente. As plantas daninhas que emergiram durante o desenvolvimento da cultura foram controladas por meio de capinas manuais. Foram realizadas irrigações por aspersão sempre que necessárias durante todo o desenvolvimento da cultura.

O experimento constituiu-se de dezesseis tratamentos, envolvendo dois fatores: fator A - 4 épocas de semeadura (26/05, 10/06, 25/06 e 09/07/2009) e o fator B - 4 híbridos comerciais de canola (Hyola 432, Hyola 433, Hyola 401 e Hyola 61). O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados em esquema fatorial (4x4), com quatro repetições. Cada parcela foi constituída por 17 linhas, com 3 metros de comprimento por 2,89 m de largura, espaçadas em 17 cm na entre linhas, com as duas linhas de cada extremidade servindo de bordadura.

As observações foram realizadas com base em critérios adotados no Canadá e na Austrália (TOMM et al., 2007), de acordo com as definições a seguir: **Ciclo total:** foi considerado o período (dias) entre a emergência das plântulas e a colheita, que foi realizada quando pelo menos 50% das síliquas localizadas no terço médio do rácemo principal das plantas apresentavam sementes com a coloração marrom-escura caracterizando sua maturidade fisiológica (MF); **Acamamento:** foi determinado atribuindo-se uma escala de notas a todas as plantas de cada parcela, variando de 1 a 9, considerando as partes fracionárias conforme descritas a seguir: 1= 100% das plantas acamadas e 9= 100% das plantas eretas; e, **Reação à doença:** foi determinado atribuindo-se uma escala de notas a todas as plantas de cada parcela, variando de 1 a 9, considerando as partes fracionárias conforme descritas a seguir: 1= 100% das plantas mortas e 9= 100% das plantas livres de doença.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias, quando significativas, foram comparadas pelo teste de Tukey a 1% de probabilidade. O processamento dos dados foi realizado com o software SAS (DELWICHE e SLAUGHTER, 2003).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A duração do ciclo total da cultura da canola apresentou interação significativa entre os diferentes híbridos testados com as épocas de semeadura (Tabela 1). Na comparação entre as épocas de semeadura, para todos os híbridos, em geral, observou-se que houve redução do ciclo da cultura nas duas

últimas épocas (25/06 e 09/07) quando comparadas às duas primeiras (26/05 e 10/06), ocorrendo uma diferença média em torno de 8 dias. Em geral, os menores ciclos foram observados para os híbridos Hyola 433 e 401. Resultados semelhantes foram encontrados para estes mesmos dois híbridos, em estudo realizado no estado da Paraíba, onde observou-se ciclos de desenvolvimento de 92 e 90 dias, respectivamente (TOMM et al., 2008). Neste mesmo sentido, estudos concluíram que o atraso da época de semeadura acarreta significativa redução do ciclo total dos híbridos de canola Hyola 433 e 61, pois ambos os materiais diminuíram o seu ciclo de 162 para 100 dias (LUZ et al., 2012).

Hyola 61 foi o híbrido que menos foi influenciado pela época de semeadura, apresentando uma amplitude de variação no ciclo de, no máximo, quatro dias entre a segunda e terceira época de semeadura, podendo ser considerado, portanto, o material com maior estabilidade genética.

Tabela 1. Ciclo total da cultura da canola em função de híbridos e épocas de semeadura. Viçosa/MG, UFV, 2009

Híbridos	Épocas de Semeadura			
	26/05/2009	10/06/2009	25/06/2009	10/07/2009
Hyola 432	110 A a	107 B b	95 D c	101 C b
Hyola 433	104 A b	104 A c	96 D bc	99 B c
Hyola 401	109 A a	104 B c	97 C b	95 D d
Hyola 61	109 A a	110 A a	106 B a	107 B a
CV (%)	1,93			

Médias com mesma letra maiúscula na linha e mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente entre si pelo teste Tukey ($p \leq 1\%$).

Não houve efeito significativo dos tratamentos no acamamento de plantas e na reação das plantas a doenças (Tabela 2). A ausência de acamamento nas plantas pode ser explicada pelas condições nutricionais adequadas das plantas e também pelas condições locais, onde não se observou alta incidência de ventos fortes.

Tabela 2. Acamamento e reação a doenças em plantas de canola em função de híbridos e épocas de semeadura. Viçosa/MG, UFV, 2009

Híbridos	Épocas de Semeadura			
	26/05/2009	10/06/2009	25/06/2009	10/07/2009
Hyola 432	9 ^{ns}	9 ^{ns}	9 ^{ns}	9 ^{ns}
Hyola 433	9	9	9	9
Hyola 401	9	9	9	9
Hyola 61	9	9	9	9
CV (%)	0			

^{ns} não significativo.

Pela Tabela 2, verifica-se que praticamente não foi constatada incidência de doenças nas plantas de todos híbridos testados, o que pode ser explicado pelo fato de se tratar do primeiro cultivo de canola no local. É importante ressaltar que no local onde foi conduzido o experimento havia a presença de outras culturas do mesmo gênero (*Brassicacae* spp.). Portanto, mesmo existindo alguma fonte de

inoculo inicial de doenças, pode-se constatar que os híbridos de canola testados apresentaram adequada tolerância aos possíveis patógenos do ambiente. Tomm et al. (2008) também não observaram ocorrência de doenças em cultivo com híbridos de canola na região nordeste do país, alegando que não houve condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento de patógenos.

4. CONCLUSÕES

O atraso da época de semeadura diminuiu a duração da emergência até a maturação das plantas (ciclo total) para todos os híbridos. As variáveis acamamento e reação a doença de plantas de canola não foram influenciadas pelas condições locais e fatores estudados neste experimento.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DELWICHE, L.D.; SLAUGHTER, S.J. **The Little SAS Book: A Primer**. Cary: SAS Institute, 2003. 268p.

LUZ, G.L. da; MEDEIROS, S.L.P.; TOMM, G.O.; BIALOZOR, A.; AMARAL, A.D. do; PIVOTO, D. Temperatura base inferior e ciclo de híbridos de canola. **Ciência Rural**, v.42, n.9, p.1549-1555, 2012.

RIZZATTIAVILA, M.; BRACCINI, A.L.; SCAPIM, C.A.; FAGUARI, J.R.; SANTOS, J.L. Influência do estresse hídrico simulado com manitol na germinação de sementes e crescimento de plântulas de canola. **Revista Brasileira de Sementes**, v.29, n.1, p.98-106, 2007.

TOMM, G.O. **Tecnologia para cultivo de canola no sudoeste de Goiás**. [Itumbiara: Caramuru Alimentos Ltda., 2003]. 34p.

TOMM, G.O.; SOARES, A.L.S.; MELLO, M.A.B. de.; DEPINÉ, D.E.; FIGER, E. **Desempenho de genótipos de canola em Goiás, em 2004**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2004. 11p.

TOMM, G.O.; ELIZARZÚ, M.A.; ÁRIAS, G. **Desempenho de genótipos de canola em Tarariras, Uruguai, 2006**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2007. 14 p. html (Embrapa Trigo. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento Online, 51). Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/bp/p_bp51.htm>.

TOMM, G.O. Indicativos tecnológicos para a produção de canola no Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/culturas/canola/p_sp03_2007.pdf> Acessado em: 15 jul 2012.