

Foto: Paulo Roberto Valle da Silva Pereira



## Insetos-praga, predadores e polinizadores da cultura da canola

Alberto Luiz Marsaro Júnior<sup>1</sup>  
Paulo Roberto Valle da Silva Pereira<sup>1</sup>

### Introdução

A cultura da canola, *Brassica napus* L. var. *oleifera*, pode ser danificada por diversos insetos-praga ao longo do seu ciclo de desenvolvimento, mas os agentes de controle biológico, principalmente os predadores, contribuem para regular essas pragas, evitando que elas alcancem altas populações nas lavouras e dispensando, em

certas ocasiões, o uso de inseticidas. Conhecer as principais pragas, seus danos e os inimigos naturais associados a elas é necessário para realizar o manejo adequado desses insetos.

Outro grupo de insetos bastante frequente na cultura da canola, principalmente no período de florescimento, é o dos polinizadores, destacando-se as abelhas, pela abundância e diversidade. Esses insetos contribuem de forma significativa

<sup>1</sup> Engenheiro-agrônomo, Dr. em Ciências Biológicas/Entomologia, pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS.

para aumentar a eficiência da polinização das flores de canola, colaborando para o incremento de rendimento de grãos. Conhecer e preservar esses agentes polinizadores são fundamentais para garantir a continuidade de seus serviços prestados à cultura da canola.

O objetivo desta publicação é apresentar informações sobre as principais pragas da canola, seus danos e os predadores associados a elas, bem como sugestões de manejo para esses insetos fitófagos. Além disso, objetiva transmitir informações sobre as principais abelhas que visitam as flores de canola e sugerir práticas que contribuam para a preservação de insetos polinizadores.

## Insetos-praga da cultura da canola

Diversos insetos são considerados pragas na cultura da canola, danificando raízes, folhas, inflorescências, siliquas e grãos (TOMM et al., 2014; VISENTIN et al., 2016). Na sequência, serão apresentadas as principais pragas que atacam cada uma dessas partes da planta, algumas sugestões de manejo integrado e os principais predadores observados na cultura.

As principais pragas que atacam as raízes da canola no Rio Grande do Sul são o coró-das-pastagens (*Diloboderus abderus*) e o coró-do-trigo (*Phyllophaga triticophaga*) (Coleoptera: Melolonthidae). Os danos são ocasionados pelas larvas (corós) que, ao consumirem as raízes, causam morte de plântulas, redução no crescimento de plantas, amarelecimento e murchamento de folhas. Após a completa destruição das raízes, plântulas inteiras podem ser puxadas para dentro do solo e consumidas. Devido à carência de resultados de pesquisa acerca do controle de corós na cultura da canola, sugere-se observar as indicações de manejo e as informações geradas por Pereira e Salvadori (2011) para essas pragas na cultura do trigo. Assim, antes da semeadura da canola, recomenda-se fazer amostragens de solo (trincheiras) para identificar as espécies ocorrentes e a densidade (número de corós rizófagos/m<sup>2</sup>). Como indicativo, pode-se usar o nível de controle de cinco corós-praga/m<sup>2</sup>.

A viabilidade econômica do controle dos corós dependerá da relação entre preço do inseticida e dos grãos de canola, da dose de defensivo necessária, do potencial de rendimento da lavoura e do tamanho da área infestada em relação a toda a área da lavoura.

As principais pragas desfolhadoras são as lagartas das espécies *Agrotis* sp., *Chrysodeixis includens*, *Helicoverpa armigera*, *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae) e *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Plutellidae); os besouros das espécies *Diabrotica speciosa* (Coleoptera: Chrysomelidae) e *Lagriia villosa* (Coleoptera: Lagriidae); e as formigas-cortadeiras *Acromyrmex* spp. e *Atta* spp. (Hymenoptera: Formicidae). Essas pragas diminuem a área fotossintética, resultando em reduções no crescimento, no rendimento e, dependendo do nível de desfolha, também na morte de plantas. No Canadá, quando as siliquas já estão bem desenvolvidas, após amostragem de plantas numa área de 0,1 m<sup>2</sup> (em pelo menos cinco locais na lavoura), recomenda-se o controle de *P. xylostella* quando forem encontradas de duas a três larvas/planta (CANOLA GROWER'S MANUAL, 2016). No Brasil, para essa mesma praga, Domiciano e Santos (1996) mencionaram a necessidade de controle com o uso de inseticida quando houver infestação generalizada de larvas e cerca de 10% de desfolha. Para as demais pragas desfolhadoras, por enquanto, não há níveis de controle estabelecidos.

As principais espécies de pulgões encontradas na canola são *Brevicoryne brassicae*, *Lipaphis erysimi*, *Macrosiphum euphorbiae* e *Myzus persicae* (Hemiptera: Aphididae). Os pulgões ocorrem em reboleiras ou em infestações generalizadas, podendo ser encontrados na face inferior de folhas e de cotilédones, no caule, nas inflorescências e também nas siliquas. Esses insetos sugadores, ao se alimentarem da seiva das plantas, provocam deformações e enrolamento das folhas (afetando a capacidade fotossintética) e redução do potencial produtivo (quando atacam as inflorescências). Em infestações severas, os pulgões podem levar as plantas à morte. Segundo Domiciano e Santos (1996), o nível de controle para esses sugadores é atingido quando forem detectadas, na lavoura, cerca de 25% de plantas com infestação nas inflorescências.

Algumas das principais espécies de percevejos observadas na cultura da canola são *Chinavia* sp., *Dichelops furcatus*, *Euschistus heros*, *Nezara viridula* e *Piezodorus guildinii* (Hemiptera: Pentatomidae). As formas jovens e adultas dos percevejos podem sugar a seiva de folhas, hastes e grãos, causando prejuízos no rendimento e qualidade das sementes. Segundo Tomm et al. (2014), o controle de percevejos é especialmente importante após o início de formação das frutificações (siliquas), devido ao efeito negativo sobre o rendimento de grãos. Para esse grupo de insetos sugadores, por enquanto, não há níveis de controle estabelecidos.

## Predadores de insetos-praga da cultura da canola

Os principais predadores associados às pragas da cultura da canola são *Eriopis connexa*, *Harmonia axyridis*, *Hippodamia convergens* e *Olla v-nigrum* (Coleoptera: Coccinellidae); *Podisus* sp. (Hemiptera: Pentatomidae); *Calosoma* sp. (Coleoptera: Carabidae); *Metepeira* sp. (Araneae: Araneidae) e *Misumenops* sp. (Araneae: Thomisidae). Os coccinélídeos, tanto nas formas jovens quanto na adulta, são vorazes predadores de ninfas e de adultos de pulgões. Os percevejos do gênero *Podisus* são, comumente, predadores de lagartas, sendo algumas espécies utilizadas em programas de controle biológico de pragas da ordem Lepidoptera, com criação massal em laboratório e liberação em campo. As espécies de *Calosoma*, que buscam suas presas na superfície do solo, são importantes predadores de espécies de Lepidoptera cujas larvas empupam no solo, como *S. frugiperda*. Aranhas são predadores generalistas, havendo espécies que buscam suas presas no solo e espécies que interceptam as presas em teias construídas na parte aérea das plantas de canola.

Para que o manejo de pragas seja mais eficiente e que vise à preservação de inimigos naturais dos insetos fitófagos, são sugeridas algumas ações: vistoriar periodicamente a lavoura, mais frequente e cuidadosamente a partir do início do surgimento de insetos-praga ou de seus danos; procurar orientação técnica para identificação

correta dos insetos-praga; realizar o controle de pragas somente quando os níveis de ação forem atingidos, de forma curativa, e não de forma preventiva; utilizar, quando disponíveis, inseticidas seletivos para os inimigos naturais dos insetos-praga, ou seja, produtos eficientes no controle desses insetos, mas que apresentem baixa toxicidade para os agentes de controle biológico; e, antes de utilizar qualquer produto químico, consultar o site “Agrofit: sistema de agrotóxicos fitossanitários”, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, disponível em <[http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)>, para verificar se o produto está registrado para o controle da praga, na cultura da canola.

## Insetos polinizadores da cultura da canola

A canola é uma planta autógama e, por meio da autopolinização, produz siliquas e grãos, mesmo sem a presença de polinizadores. Porém, estudo realizado por Blochtein et al. (2014) mostrou que a livre visitação de insetos em flores de canola, principalmente de abelhas, aumentou em até 30% a produção de grãos, quando comparada com flores que ficaram impedidas de ser visitadas pelos insetos.

No Rio Grande do Sul, diversos insetos polinizadores têm sido registrados em lavouras de canola: abelhas e vespas (Hymenoptera), moscas (Diptera) e besouros (Coleoptera), dentre outros. As abelhas apresentam a maior diversidade e abundância de espécies quando comparadas com os demais insetos polinizadores. No estado, 38 espécies de abelhas nativas, pertencentes às famílias Apidae, Andrenidae, Colletidae e Halictidae, já foram registradas (WITTER; TIRELLI, 2014).

Dentre as diversas espécies que visitam as flores de canola, a exótica *Apis mellifera* tem sido a abelha mais utilizada na realização de serviços de polinização dirigida na cultura (introdução de colmeias em lavouras no período de florescimento). A parceria entre apicultores e agricultores pode ser benéfica para ambos, uma vez que há produção de mel em período de

escassez de flores (inverno), gerando perda, com incremento no rendimento de grãos.

Algumas espécies de abelhas nativas e sem ferrão também apresentam potencial de uso para a polinização dirigida da cultura da canola, destacando-se as espécies *Plebeia emerina* (mirim) e *Tetragonisca fiebrigi* (jataí), conforme mostrou o estudo conduzido por Witter et al. (2015).

A maioria das espécies de abelhas coletadas em lavouras de canola é subsocial ou solitária, comportamento este que dificulta a polinização dirigida. Essas abelhas podem fazer ninhos em barrancos, solo, árvores, mourões de madeira, entre outros locais, o que dificulta seu manejo. Portanto, é importante a preservação de ambientes que possuam esses substratos, para facilitar a presença de polinizadores.

Muitas espécies de abelhas não voam por grandes distâncias a partir de seus ninhos, para a coleta de pólen e néctar. Por isso, quanto mais próximos os ninhos estiverem de lavouras, maior será a frequência de visitação das abelhas e, conseqüentemente, maiores serão a taxa de polinização das flores e o rendimento de grãos, conforme constatado por Halinski (2013). Nesse estudo, lavouras de canola em Esmeralda, RS, com remanescentes florestais próximos, produziram mais grãos que lavouras desprovidas desses remanescentes, concluindo-se que as abelhas se deslocaram das áreas florestais e polinizaram as flores das lavouras mais próximas.

Diante da importância das abelhas, são recomendadas as seguintes ações para a sua preservação: manter locais, nas propriedades rurais, para a construção de ninhos (troncos, ocos de árvores, mourões de madeira, barrancos, entre outros); manter áreas com árvores próximas às lavouras de canola (como reserva legal e de preservação permanente) e também áreas de vegetação periférica (como bordas de campo, cercas vivas, margens de estradas e matas ciliares); manter ou implantar jardins, hortas e pomares de frutas nas propriedades rurais; evitar aplicações diurnas de inseticidas na fase de floração da canola; priorizar uso de agrotóxicos seletivos para abelhas; tomar precauções para que a deriva (deposição do produto químico fora do alvo programado)

não atinja bordas de capoeiras, cercas vivas, vegetação nativa, matas ciliares ou outros elementos que abriguem polinizadores; e realizar aplicação de agrotóxico com equipamento apropriado e calibrado para aplicar a quantidade correta de produto no alvo a ser atingido, evitando desperdícios que possam poluir o ar, a água ou o solo, afetando negativamente os insetos polinizadores.

## Considerações finais

A cultura da canola apresenta inúmeros insetos-praga, porém conta com número reduzido de inseticidas registrados para auxiliar no manejo. Para algumas pragas, inclusive, não há inseticida registrado para a cultura. A eficiência de inseticidas no controle de pragas depende do tempo necessário para o aparecimento de populações de insetos resistentes a esses agrotóxicos. Para manter essa eficiência, indica-se o uso alternado de produtos com diferentes princípios ativos e mecanismos de ação. Essa estratégia apresenta limitações para ser colocada em prática na canola, devido ao número limitado de produtos registrados, o que pode contribuir para acelerar a seleção de insetos resistentes a inseticidas. Para amenizar esse problema, é importante que outros produtos com diferentes ingredientes ativos e mecanismos de ação sejam registrados para a cultura, com seletividade para abelhas e inimigos naturais, característica não apresentada por todos os produtos disponíveis, atualmente.

Para avançar no manejo integrado de insetos-praga da cultura da canola, será necessário que os níveis de ação indicados para controle desses insetos sejam reavaliados e, para aqueles que ainda não há níveis estabelecidos, que sejam determinados.

Finalmente, pela importância das abelhas para o processo da polinização, é primordial que a condução das lavouras seja norteadas por práticas que visem à preservação desses polinizadores, garantindo os benefícios não só para a canola, mas para todas as culturas integrantes de outros sistemas de produção nas diferentes regiões do País.



## Referências

- BLOCHTEIN, B.; NUNES-SILVA, P.; HALINSKI, R.; LOPES, L. A.; WITTER, S. Comparative study of the floral biology and of the response of productivity to insect visitation in two rapeseed cultivars (*Brassica napus* L.) in Rio Grande do Sul. **Brazilian Journal of Biology**, São Carlos, v. 74, n. 4, p. 787-794, 2014.
- CANOLA GROWER'S MANUAL. Chapter 10B – Insects. Disponível em: <<http://www.canolacouncil.org/crop-production/canola-grower's-manual-contents/chapter-10b-insects/>> 2016. Acesso em: 20 fev. 2017.
- DOMICIANO, N. L.; SANTOS, B. **Pragas da canola: bases preliminares para manejo no Paraná**. Londrina: IAPAR, 1996. 16 p. (IAPAR. Informe da pesquisa, 120).
- HALINSKI, R. **Assembleia de abelhas e efeito da distância de remanescentes florestais na produção de grãos e no valor econômico de *Brassica napus* (Hyola 420) no sul do Brasil**. 2013. 92 f. Dissertação (Mestrado em Zoologia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- PEREIRA, P. R. V. S.; SALVADORI, J. R. Pragas da lavoura de trigo. In: PIRES, J. L. F.; VARGAS, L.; CUNHA, G. R. (Ed.). **Trigo no Brasil: bases para produção competitiva e sustentável**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2011. p. 263-282.
- TOMM, G.O.; MARSARO JÚNIOR, A.L.; PEREIRA, P.R.V.S.; SALVADORI, J.R. Insetos. In: TOMM, G.O. (Ed.). **Sistema de Produção**, 3. Cultivo de Canola. Embrapa Trigo. Segunda Edição, 2014. Disponível em: <<https://www.spo.cnptia.embrapa.br/temas-publicados>>. Acesso em: 20 fev. 2017.
- VISENTIN, T. G.; PEREIRA, P. R. V. da S.; MARSARO JÚNIOR, A. L. Levantamento de insetos-praga e seus predadores na cultura da canola, em Passo Fundo, RS. In: MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 11.; MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA EMBRAPA TRIGO, 8., 2016, Passo Fundo. **Resumos...** Brasília, DF: Embrapa, 2016. p. 28. Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/151187/1/ID43839-2016MOSTRAp28.pdf>>. Acesso em: 18 dez. 2016
- WITTER, S.; TIRELLI, F. Polinizadores nativos presentes em lavouras de canola no Rio Grande do Sul. In: WITTER, S.; NUNES-SILVA, P.; BLOCHTEIN, B. (Org.). **Abelhas na polinização da canola: benefícios ambientais e econômicos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2014. p. 29-36.
- WITTER, S.; NUNES-SILVA, P.; LISBOA, B. B.; TIRELLI, F. P.; SATTler, A.; HILGERT-MOREIRA, S. B.; BLOCHTEIN, B. Stingless bees as alternative pollinators of canola. **Journal of Economic Entomology**, Oxford, v. 108. n. 3, p. 880-886, 2015.

### Comunicado Técnico, 370

MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Trigo**  
Endereço: Rodovia BR 285, km 294  
Caixa Postal, 3081  
99050-970 Passo Fundo, RS  
Fone: 54 3316-5800  
Fax: 54 3316-5802  
<https://www.embrapa.br/fale-conosco>

1ª Edição  
Versão on-line (2017)

**Comitê de Publicações**

Comitê de Publicações da Unidade  
**Presidente:** Mercedes Concórdia Carrão-Panizzi

**Vice-presidente:** Leila Maria Costamilan

**Membros:**

Anderson Santi, Genei Antonio Dalmago,  
Paulo Roberto Valle da Silva Pereira,  
Sandra Maria Mansur Scagliusi,  
Tammy Aparecida Manabe Kiihl,  
Vladirene Macedo Vieira

**Expediente**

**Editoração Eletrônica:** Fátima Maria De Marchi

**Normalização bibliográfica:** Maria Regina Martins