

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

MONITORAMENTO DE INSETOS EM BRASSICA NAPUS¹ **INSECT MONITORING IN BRASSICA NAPUS**

**Leonardo Dallabrida Mori², Camila De Oliveira Kulinski³, Camila Taís
Göergen⁴, Nathália Leal De Carvalho⁵, Cleusa Adriane Menegassi Biachi⁶,
Jonatas Mendonça Witczak⁷**

¹ Trabalho de pesquisa realizado junto a disciplina de Proteção de Culturas: Entomologia no Curso de Agronomia da UNIJUI

² Grupo de Estudos em Manejo Integrado de Pragas, Departamento de Estudos Agrários DEAg, Curso de Agronomia UNIJUI.

³ Grupo de Estudos em Manejo Integrado de Pragas, Departamento de Estudos Agrários DEAg, Curso de Agronomia UNIJUI.

⁴ Grupo de Estudos em Manejo Integrado de Pragas, Departamento de Estudos Agrários DEAg, Curso de Agronomia UNIJUI.

⁵ Professora Doutora do Departamento de Estudos Agrários/DEAg da UNIJUI, orientadora responsável pelo trabalho.

⁶ Professora Doutora do Departamento de Estudos Agrários/DEAg da UNIJUI.

⁷ Grupo de Estudos em Manejo Integrado de Pragas, Departamento de Estudos Agrários DEAg, Curso de Agronomia UNIJUI.

Resumo

A canola é uma cultura de inverno que vem crescendo consideravelmente no Brasil, por ser uma importante produtora de óleo e de excelente qualidade. É uma cultura promissora que oferece vantagens para o produtor, não compete com a soja e o milho e pode ser cultivada no sistema de rotação de culturas, promovendo a descompactação do solo e favorecendo a fixação biológica do Nitrogênio. O monitoramento entomológico foi realizado no IRDeR, localizado no município de Augusto Pestana, durante o período de Agosto a Outubro de 2018. Com o intuito de identificar as pragas que atacam a cultura da Canola foram colocadas cartelas adesivas que capturaram os insetos. Para melhor identificação e análise destes insetos o grupo foi até o laboratório entomológico, tendo destaque a traça das crucíferas e alguns percevejos.

Palavras-chave: Canola; Entomologia; Insetos.

Abstract

Canola is a winter crop that has been growing considerably in Brazil, as it is an important oil producer and of excellent quality. It is a promising crop that offers advantages for the producer, does not compete with soybeans and corn and can be grown in the crop rotation system, promoting soil decompression and favoring the biological fixation of nitrogen. The entomological

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

monitoring was carried out at the IRDeR, located in the municipality of Augusto Pestana, from August to October 2018. In order to identify the pests that attack the Canola culture, adhesive cards that captured the insects were placed. For better identification and analysis of these insects the group went to the entomological laboratory, highlighting the moth of crucifers and some bedbugs.

Keywords: Canola; Entomology; Insects.

1. INTRODUÇÃO

A canola (*Brassica napus* L.) é mundialmente cultivada sob climas temperados e em cultivos anuais. A planta pertence a família das crucíferas (como o repolho e as couves), pertence ao gênero *Brassica*. Os grãos de canola produzidos no Brasil possuem em torno de 24 a 27% de proteína e de 34 a 40% de óleo (EMBRAPA, 2009). Canola é um termo genérico internacional, não uma marca registrada industrial, cuja descrição oficial é "...um óleo que deve conter menos de 2% de ácido erúico e cada grama de componente sólido da semente seco ao ar deve apresentar o máximo de 30 micromoles de glucosinolatos" (CANADA, 2008).

A canola é cultivada nos sistemas de rotação de culturas para produção de grãos, constituindo excelente opção de cultivo de inverno, por reduzir problemas fitossanitários de leguminosas, como a soja e o feijão, e das gramíneas, como o milho, trigo e outros cereais. Ainda, cultivos subsequentes ao de canola, em sistema de sucessão de culturas, proporcionam benefícios indiretos aos cultivos de grãos, tanto de milho quanto da soja, devido a escarificação natural que as raízes da canola realizam nas camadas compactadas (TOMM et al., 2009).

Durante todo seu ciclo a canola é infestada por diversos insetos fitófagos no campo: tendo em destaque a traça-das-crucíferas (*Plutella xylostella*), afídeos, lagartas desfolhadoras e formigas cortadeiras. Devido ao ataque desses insetos, medidas de controle têm sido utilizadas, principalmente o uso de inseticidas químicos de amplo espectro, que não são seletivos para os inimigos naturais e as abelhas polinizadoras (MARSARO JÚNIOR, 2017). Resultados de pesquisa em manejo e controle de insetos-praga em canola no Brasil são escassos, há uma lacuna em estudos que avaliem tanto as pragas que afetam a cultura, inimigos naturais, bem como o uso de agrotóxicos.

Assim, para que se possa avançar no manejo da entomofauna da cultura da canola foi elaborado e realizada esse pesquisa, visando gerar informações que possam contribuir para o manejo mais eficiente das pragas da cultura, e para a preservação dos inimigos naturais.

2. METODOLOGIA

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

O monitoramento foi realizado em uma lavoura experimental, localizada no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), pertencente ao Departamento de Estudos Agrários (DEAg), da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), no município de Augusto Pestana-RS, localizado geograficamente a 28° 26' 30" S e 54° 00' 58" W, a uma altitude de 280 metros.

A pesquisa foi realizada durante o período de 25 de agosto de 2018 onde foi feita a implantação das primeiras cartelas até 05 de outubro de 2018, quando se realizou a coleta da segunda leva de cartelas. No dia 21 de setembro de 2018 foram implantadas a segunda leva de cartelas, retiradas no dia 05 de outubro de 2018, totalizando 02 (duas) contagens, sendo a primeira na fase vegetativa e a segunda na reprodutiva da cultura, podendo observar as diferenças entre o florescimento e a senescência na quantidade e na espécie de insetos.

Conforme foram sendo substituídas as cartelas (Color Trap) foram congeladas até suas respectivas identificações, a qual foi realizada no laboratório de Zoologia da UNIJUI. Juntamente com a identificação também foi feita a contagem dos mesmos, onde foram encontrados números expressivos de alguns insetos em específico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através do monitoramento podemos verificar que há uma grande e variada quantidade de espécies de insetos que podem afetar a cultura da canola, além dos já identificados por bibliografias, logo, para que o controle funcione como esperado, é necessário utilizar defensivos mais abrangentes.

3.1 Descrição dos insetos que ocorrem durante o ciclo das culturas

Estudos sobre os insetos que atingem a cultura da canola são escassos e não apresentam muitos dados, porém em pesquisas foram encontrados alguns grupos: **Insetos-praga e Inimigos naturais**, sendo considerada o inseto praga mais comum nesta cultura é a Traça das crucíferas (*P. xylostella*), cujo nível de prejuízos e necessidade de controle cresce com a elevação das temperaturas do ar e ocorrência de períodos de baixa umidade relativa do ar (EMBRAPA, 2009).

a) Pragas

Como insetos considerados praga da cultura podemos destacar:

Traça das crucíferas (*Plutella xylostella* - Lepidoptera: Plutellidae): Geralmente são encontradas grandes populações dessas lagartinhas, a partir de agosto até o fim de setembro. Possuem maior incidência na fase vegetativa, períodos de estiagem possuem estreita relação com o aumento dessa população. Quando a população de lagartas é baixa alimentam-se apenas das folhas, mas com a proliferação atacam também as hastes e epidermes das síliquas novas, somente

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

altas populações podem causar grandes desfolhas e provocar perdas na produtividade (THOMAS, 2002).

Pulgões (*Brevicoryne brassicae* - Hemiptera: Aphididae): Ocorre geralmente em reboleiras, do fim de agosto até setembro tem seu desenvolvimento mais acelerado, em setembro já torna-se infestação generalizada e elevada na inflorescência, principalmente na parte apical. Deve-se ao plantio tardio ou do uso de cultivares de ciclo longo. Os pulgões podem ser encontrados na face inferior das folhas e cotilédones, no caule, nas inflorescências e também nas siliquis. Em razão do aparelho bucal sugador, ao se alimentar da seiva das plantas os pulgões provocam deformações e enrolamento das folhas (reduzindo a capacidade fotossintética) e redução do potencial produtivo (quando atacam as inflorescências). Em infestações severas os pulgões podem levar as plantas à morte (EMBRAPA, 2009).

Broca dos ponteiros (*Hellula sp.* - Lepidoptera: Crambidae): Causa broqueamento da haste no ponteiro e pecíolos até antes da emissão da inflorescência. Quando ocorre na região apical surge o rebrotamento desordenado e quando no pecíolo, dá origem a perdas apenas de folhas (CZEPAK et al., 2013).

Lagarta desfolhadora (*Ascia spp.* - Lepidoptera: Pieridae): Altas infestações têm ocorrido de fevereiro e abril. Mas em alguns anos têm sido observadas no mês de janeiro, sendo pouco frequentes antes desse período. As lagartas iniciam a alimentação pelas folhas logo após a eclosão e quando completam o desenvolvimento medem cerca de 35 mm (MEDEIROS & JUNIOR, 2005).

Vaquinha (*Diabrotica speciosa* - Coleoptera: Chrysomelidae): Observados no início de desenvolvimento das plantas, onde adultos atacam cotilédones e folhas novas, consumindo pecíolos e caules das plantas. A partir da fase de roseta observou-se baixa população desta praga. Nos meses de agosto e setembro, na fase de floração, novamente ocorreram grandes populações de adultos deste inseto, alimentando-se de pétalas sem aparentemente causar danos à produção. Exceto na fase de floração, a canola não é hospedeira preferencial do adulto desse besouro. Fase crítica é desde a emergência até a fase em que a planta apresenta três folhas (VIANA, 2010).

Abelha Irapuá (*Trigona sp.* Hymenoptera: Apidae): Tem o hábito de atacar em reboleiras. Os danos se caracterizam pelo corte de hastes e flores de canola. Estes insetos constroem ninhos em ramos de árvores e em cupinzeiros abandonados (GALLO et al., 2002).

Insetos sugadores de siliquis/grãos-Percevejos: As espécies de percevejos que têm sido observadas na cultura da canola no Rio Grande do Sul são: *Nezara viridula*, *Piezodorus guildinii*, *Euschistus heros* e *Dichelops furcatus* (Hemiptera: Pentatomidae) e *Neomegalotomus parvus* (Hemiptera: Alydidae). Ninfas e adultos dessas espécies sugam os grãos reduzindo-lhes principalmente o peso. O controle é especialmente importante após o início da formação das siliquis, devido ao grande efeito negativo sobre o rendimento de grãos nessa fase de desenvolvimento da cultura. Não há, no momento, inseticidas registrados para o controle dessas

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

pragas na cultura da canola (EMBRAPA, 2009).

b) Inimigos naturais

Os inimigos naturais podem ser considerados os “amigos do agricultor”, geralmente insetos predadores que atuam se alimentando de outros insetos prejudiciais à plantação. Em alguns casos, eles mastigam os insetos que são ruins para a lavoura ou se alimentam do conteúdo interno do corpo deles, (entomopatógenos (GALLO et al., 2002). Alguns insetos, inclusive, se alimentam de presas enquanto elas ainda estão em suas fases iniciais de vida (larvas ou ninfas), enquanto que outras espécies atuam como predadores tanto na fase jovem quanto na fase adulta. A maioria dos inimigos naturais costumam se alimentar de uma grande variedade de presas (EMBRAPA, 2009).

Em relação aos dados de inimigos naturais que ocorrem durante o ciclo da cultura há uma lacuna que deve ser sanada pelos pesquisadores, tendo destaque os trabalhos de observador por Iguchi et al. (2012), Vandereycken et al. (2012), e Silva et al. (2014), que em levantamentos realizados na cultura da canola, puderam identificar inúmeras espécies de predadores, como *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae), *Cycloneda sanguinea* (Coleoptera: Coccinellidae) e *Eriops conexa* (Coleoptera: Coccinellidae).

3.1 Descrição dos insetos amostrados

Foram coletados um total de 1172 insetos, sendo 507 na fase vegetativa e 665 na fase reprodutiva, tendo destaque o inimigo natural *Condylostylus spp.*, onde foram quantificados um total de 1075 (457 exemplares fase vegetativa, e 618 na reprodutiva), fato pelo qual possa se atribuir a pequena quantidade de insetos considerados praga. Já o inseto praga que teve destaque foi a *Diabrotica speciosa* (06 exemplares na fase vegetativa e 08 na reprodutiva). Conforme levantamento em Canola foram identificadas 11 pragas potenciais que podem causar danos econômico a cultura e 2 pragas secundarias e também 4 inimigos naturais que contribuem para controle biológico.

Os insetos amostrados durante o ciclo da cultura estão descritos na tabela 1.

Tabela 1: Insetos amostrados na cultura Canola, sendo 01 fase vegetativa e 02 a fase reprodutiva. Augusto Pestana, safra agrícola 2018.

Importância agrícola	Ordem	Família	Espécies	Amostragens	
				01	02
1 Praga	Diptera	Muscidae	<i>Musca domestica</i>	20	12
2 Polinizador	Hymenoptera	Apidae	<i>Apis mellifera</i>	4	2
3 Praga	Lepidoptera	Plutellidae	<i>Plutella xylostella</i>	4	3
4 Praga	Diptera	Syrphidae	<i>Sphaerophoria scripta</i>	4	5
5 Praga	Hemiptera	Pentatomidae	<i>Dichelops melacanthus</i>	1	0
6 Praga	Diptera	Chironomidae	<i>Stenochironomus gibbus</i>	0	7

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

7	Praga	Coleoptera	Dasytidae	<i>Dasytes terminales</i>	4	3
8	Praga	Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tettigonia viridissima</i>	0	1
9	Praga	Diptera	Bombyliidae	<i>Anthrax trifasciatus</i>	2	1
10	Inimigo Natural	Hymenoptera	Schneumonidae	<i>Ctenochares bicolorus</i>	0	1
11	Inimigo Natural	Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hippodamia variegata</i>	0	1
12	Praga	Coleoptera	Lampycudae	<i>Photimus obscurellus</i>	1	2
13	Praga	Diptera	Bombyliidae	<i>Cytherea obscura</i>	0	1
14	Praga	Coleoptera	Elateridae	<i>Athous azoricus</i>	0	1
15	Praga	Coleoptera	Chiptomelidae	<i>Longitarsus dorsalis</i>	2	1
16	Praga	Coleoptera	Chysomelidae	<i>Diabrotica speciosa</i>	8	6
17	Inimigo Natural	Diptera	Dolichopodidae	<i>Condyllostylus spp.</i>	457	618
TOTAL					507	665

3.3 Manejo integrado de pragas na cultura

O controle de insetos é necessário, visto que a área foliar possui importância decisiva no rendimento, especialmente no início da floração (monitoramento intensivo nesta fase). Corós, vaquinhas, percevejos (em anos mais quentes), traças e pulgões podem trazer prejuízos para a canola. A recomendação é o monitoramento intensivo e controle rápido das pragas (EMBRAPA, 2009).

No manejo integrado de pragas é essencial o monitoramento dos agentes fitófagos. Através de amostragens é possível prever as tendências de explosões populacionais de pragas principais e decidir qual a melhor forma de combate-las, se é através de inseticidas, de iscas e armadilhas ou de aplicações localizadas. Recomenda-se visitar sistematicamente as lavouras intensificando a mesma quando está próximo do período de rápido crescimento populacional das pragas (GALLO et al., 2002).

Para fácil constatação destas pragas deve-se observar as plantas, começando pelas suspeitas na região das raízes, haste e na face inferior das folhas. Esse procedimento permite o controle natural, preservando o controle biológico e insetos polinizadores, somente como último recurso é indicado o controle químico (Iguchi et al., 2012; Vandereycken et al., 2012; e Silva et al., 2014). Fato perceptível no estudo, pois devido a presença de inimigos naturais, não foi identificado danos expressivos causados por pragas durante o monitoramento da cultura.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foram quantificados 1172 insetos, sendo 1077 considerados inimigos naturais, e 95 considerados como potenciais causadores de dano a cultura.

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

O trabalho nos mostrou o quanto é importante vistoriar periodicamente a lavoura e identificar as pragas no início do seu surgimento, sendo assim é possível combatê-las evitando que elas atinjam o nível de dano econômico e conseqüente tragam prejuízo para o produtor. Pudemos identificar os inimigos naturais e diferenciá-los das pragas que atacam a cultura da Canola e ter conhecimento do melhor método de controle de acordo com a situação e estágio que a cultura estava.

Cabe ressaltar também que aspectos relacionados ao manejo adotado por cada produtor afetam a obtenção de maiores rendimentos da cultura e o surgimento de doenças e pragas.

REFERÊNCIAS

ALVES, Giliardi. *Dichelops melacanthus*, 07/2019. Disponível em: <http://www.defesavegetal.net/diclme>. Acesso em: 20/11/2018.

CZEPAK, C.; ALBERNAZ, K.C.; VIVAN, L.M.; GUIMARÃES, H.O.; CARVALHAIS, T. Primeiro registro de ocorrência de *Helicoverpa armigera* (Hübner) (Lepidoptera: Noctuidae) no Brasil. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, Goiânia, v.43, n.1, p.110-113, 2013.

EMBRAPA, Trigo. Insetos. Documentos on line n° 113. Passo Fundo, 2009, Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do113_10.htm>. Acesso em 15 de julho de 2019.

GALLO, D. et al. *Entomologia agrícola*. Piracicaba: FEALQ. 920p. 2002.

IGUCHI, M.; FUKUSHIMA, F.; MIURA, K. Control of *Aphis gossypii* and *Myzus persicae* (Hemiptera: Aphididae) by a flightless strain of *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae) on green pepper plants in open fields. *Entomological Science*, Singapore, v.15, n.1, p.127-132, 2012.

MARSARO JÚNIOR, A.L. Manejo da entomofauna na cultura da canola. *Embrapa Clima Temperado*, 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/209130/manejo-da-entomofauna-na-cultura-da-canola>>. Acesso em: 15 de julho de 2019.

MEDEIROS, C.A.M.; BOIÇA JÚNIOR, A.L. Efeito da aplicação de extratos aquosos em couve na alimentação de lagartas de *Ascia monuste orseis*. *Bragantia*, Campinas, v.4, n.4, p.633-641, 2005.

SILVA, A.B.; GADELHA, B.Q.; RIBEIRO, A.C.; FERRAZ, A.C.P.; AGUIAR, V.M. Entomofauna caught with fly-traps in the Tinguá Biological Reserve, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brazil. *Bioikos*, Campinas, v.28, n.1, p.11-23, 2014.

THOMAS, P. **Canola growers manual**. Disponível em: <<http://www.canola-council.org/manual/canolafr.htm>>. Acesso em: 7 julho 2019.

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

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

VANDEREYCKEN, A.; DURIEUX, D.; JOIE, E.; HAUBRUGE, E.; VERHEGGEN, F.J. Diversité des habitats de la coccinelle asiatique *Harmonia axyridis* Pallas (Coleoptera: Coccinellidae) au sein des différents écosystèmes agricoles et forestiers (synthèse bibliographique). *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, Paris, v.16, n.4, p.553-563, 2012.

VIANA, P. A. Manejo de *Diabrotica speciosa* na cultura do milho. Embrapa Milho e Sorgo. Circular técnica, 2010.