

Ocorrência de *Elasmopalpus lignosellus* (Lepidoptera: Pyralidae) em Genótipos de Soja na Safra 2011/2012 em Jaguarão, RS



Ana Paula Schneid Afonso da Rosa¹
Ana Cláudia Barneche de Oliveira²
Calisc Oliveira Trecha³
Jefferson Silveira Teodoro⁴
Higor Barcelos Teixeira⁵
Vitorugo Ademir Zardin-Filho⁶
Lucas Nunes de Oliveira⁷
Fabiane Kletke da Rosa⁸

Na agricultura brasileira, os lepidópteros constituem a ordem de insetos com maior número de espécies nocivas, cuja fase larval pode danificar todas as partes das plantas cultivadas (GALLO et al., 2002). A família Pyralidae é composta geralmente por microlepidópteros de cores pouco vistosas, apresentam pequenas dimensões e hábito fitófago, tendo alguns representantes que se alimentam de vegetais secos, especialmente farinha de cereais como milho e arroz (CARVALHO, 1939; BENTANCOURT; SCATONI, 1995).

A distribuição geográfica de *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller, 1848) (Lepidoptera: Pyralidae), conhecida por broca-do-colo ou lagarta-elasma,

está limitada às regiões temperadas e tropicais do hemisfério ocidental, com ocorrência no sul dos Estados Unidos, América Central e do Sul. É uma praga polífaga que ataca 14 famílias de plantas, representando cerca de 60 espécies (CHALFANT; STACEY, 1982).

No Brasil, o inseto causa sérios danos a várias culturas de importância econômica como milho, cana-de-açúcar, trigo, soja, arroz, feijão, sorgo, amendoim, algodão, dentre outras. A lagarta penetra na região do colo, fazendo galerias no interior do colmo, provocando a morte ou perfilhamento da planta (VIANA, 2007).

Este trabalho registra a ocorrência de *E. lignosellus*

¹Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, ana.afonso@embrapa.br.

²Engenheira-agrônoma, D.Sc. em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, ana.barneche@embrapa.br.

³Engenheira-agrônoma, bolsista CNPq, mestranda no Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Produção Agrícola Familiar, Faem/Ufpel, Pelotas, RS, calisc_oliveiratrecha@yahoo.com.br.

⁴Engenheiro-agrônomo, bolsista Capes, mestrando do Programa de Pós-graduação em Fitossanidade da Ufpel, Pelotas, RS, jeffagroufla@gmail.com.

⁵Técnico agrícola, Convênio Embrapa/Funarbe, Pelotas, RS, higortb@yahoo.com.br.

⁶Acadêmico do curso de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, bolsista PIBIQ/Embrapa, vitorugofilho@hotmail.com.

⁷Acadêmico do curso de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, bolsista PIBIQ/ Embrapa, lucas.nunesdeoliveira@yahoo.com.br.

⁸Acadêmica do curso de Agronomia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS, Bolsista PIBIQ/Embrapa, fabianek.rosa@gmail.com

no município de Jaguarão, RS, a 32°33'57" S, 53°22'33" W na safra 2011/2012 atacando plantas de soja. Lagartas com características típicas de elasm foram encontradas, em fevereiro de 2012, em área de soja do Programa de Melhoramento da Embrapa Clima Temperado. O ensaio consistiu de 15 genótipos (BMX APOLO RR, BMX ATIVA RR, BMX URANO RR, BRS 246 RR, BRS 255 RR, FPS JÚPITER RR, Fundacep 53 RR, NA 5909 RG, PF071932, PF071936, PF071946, PF071973, PF071978, PF071996 e RA 516) conduzido em blocos ao acaso com quatro repetições. Foram coletadas dez plantas ao acaso por parcela, totalizando 40 plantas/genótipo. As plantas coletadas foram levadas ao Núcleo de Manejo Integrado de pragas da Embrapa Clima Temperado. As lagartas foram mantidas individualizadas em tubos de vidro (2,5 cm de diâmetro x 8,0 cm de altura) e alimentadas com dieta artificial à base de gérmen de trigo (GREENE et al., 1976). Os tubos com as lagartas individualizadas foram tamponados com algodão hidrófugo e mantidos em câmara climatizada à temperatura de 25 ± 1 °C, umidade relativa de 70 ± 10% e fotofase de 14h até a fase de pupa. As pupas foram transferidas para caixas tipo gerbox forradas com papel filtro, umedecido diariamente. Os adultos foram identificados pelo Dr. Alci Enimar Loeck, da Universidade Federal de Pelotas, e os espécimes foram depositados na Coleção Entomológica da Embrapa Clima Temperado. Verificou-se que, apesar de visualmente presente na área, a quantidade de lagartas coletadas nas plantas amostradas foi baixa (Figura 1). A baixa ocorrência pode residir no fato da coleta ter sido realizada aleatoriamente, ou seja, foram coletadas plantas independentemente de estarem ou não com sintomas de ataque. Os materiais com maior número de lagartas foram a linhagem PF071946 (4 lagartas), seguida pelos genótipos BMX ATIVA RR (3), NA 5909 RG (3), BMX APOLO RR (2), BRS 246 RR (2) e BRS 255 RR(2). Nos demais materiais não foi constatada a presença de *E. lignosellus*.

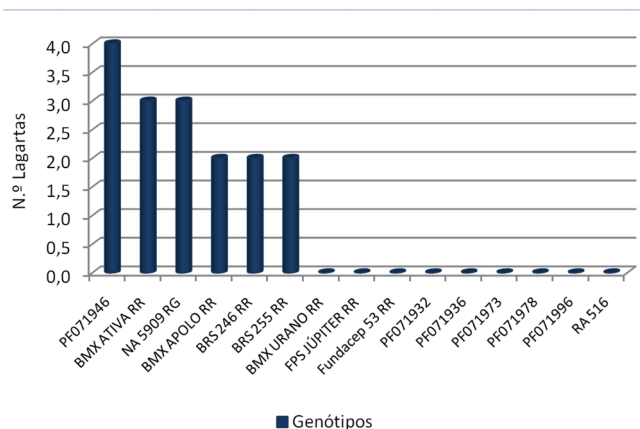


Figura 1. Número de lagartas de *Elasmopalpus lignosellus* coletadas em genótipos de soja. Jaguarão, RS, 2012.

E. lignosellus é uma mariposa de hábitos noturnos e coloração geral acinzentada, com cerca de 2 cm de envergadura. As fêmeas apresentam cor mais homogênea do que os machos, cujas asas são claras com bordas escuras. Quando estão em repouso, os insetos permanecem com as asas rentes ao corpo e podem ser confundidos com restos vegetais (MOREIRA; ARAGÃO, 2009). A broca-do-colo corta e broqueia o colo da planta (Figura 2), no início do desenvolvimento da soja, cujo ataque se apresenta de forma irregular e, desse modo, causa redução no estande de plantas (Figura 3) (LINK; SANTOS, 1974).



Fotos: Ana Cláudia Barneche de Oliveira

Figura 2. Larva de *Elasmopalpus lignosellus* (A) e dano (B) no colo da planta de soja. Jaguarão, RS, 2012.



Figura 3. Redução no estande de plantas causado por *Elasmopalpus lignosellus*. Jaguarão, RS, 2012.

Prefere solos arenosos e, para o seu estabelecimento na lavoura, necessita de um período de seca prolongado durante as fases iniciais da cultura, pois o teor de umidade do solo influencia na intensidade de ataque (LINK; SANTOS, 1974; HOFFMAN-CAMPO et al., 2000). Silva (2007) relata que para a cultura da soja *E. Lignosellus* ocorre praticamente o ano todo, com um pico populacional de janeiro a março.

Os ovos são muito pequenos, colocados isolados ou em pequenos grupos sobre a planta ou no solo, ocorrendo a eclosão em dois ou três dias. Inicialmente os ovos apresentam coloração branco-esverdeada e, ao final do período de incubação, tornam-se róseo-avermelhados (FERREIRA; BARIGOSI, 2006).

O estágio larval, com seis ínstaras, tem duração de 13-26 dias. As lagartas, de coloração verde-azulada com cabeça marrom, medem 15 mm de comprimento e movimentam-se com muita agilidade. A larva penetra na planta logo abaixo do nível do solo, onde cava uma galeria ascendente na haste (Figura 4). Junto ao orifício de entrada, constroem casulos revestidos de solo e de restos culturais. A pupa apresenta coloração inicial amarelada ou verde, nos segmentos abdominais, passando a marrom e, logo antes da eclosão do adulto, assume a coloração preta (HOFFMAN-CAMPO et al., 2000; QUINTELA, 2002).



Figura 4. Orifício de entrada de *Elasmopalpus lignosellus* em soja. Jaguarão, RS, 2012.

De acordo com Meneguim et al. (1997) o ciclo biológico de *E. lignosellus* é em média de 40 dias, com uma viabilidade total de 46% a 50%, em condições de laboratório, com dieta à base de milho (*Zea mays*) cv. 'Opaco', levedura de cerveja e germe-de-trigo (*Triticum aestivum*), utilizando como fonte alternativa de ácidos graxos os óleos de linhaça (*Linum usitatissimum*), de colza (*Brassica campestris*) e de girassol (*Helianthus annuus*), os quais se mostraram adequados para suprir as exigências nutricionais do inseto.

O tipo e a extensão do dano variam de acordo com a fase de crescimento da soja, visto que na emergência da planta a origem do primeiro trifólio, a presença da broca pode matar a muda. Uma lagarta pode danificar várias plantas, de três a cinco, pois seu movimento é através do solo e conseqüentemente acaba atacando plantas vizinhas e reduzindo o número por linha de plantio (Figura 5). Esta atividade é favorecida em solos soltos. Se o ataque ocorrer em fases avançadas de desenvolvimento, as plantas se tornam fracas e vulneráveis sob a ação de chuvas, vento ou implementos agrícolas (MOLINARI; GAMUNDI, 2010).



Figura 5. Ataque de lagartas e *Elasmopalpus lignosellus* em quatro plantas da linha de plantio. Jaguarão, RS, 2012.

A intensidade de danos da lagarta elasmó está relacionada com períodos de temperatura elevada e de baixo teor de água no solo. Nas áreas de semeadura direta, em geral, a ocorrência de *E. lignosellus* tem sido menor. Nas áreas de semeadura convencional, em condições normais, a temperatura do solo é favorável à lagarta-elasmó, mas períodos longos de estiagem provocam o aquecimento a níveis letais para a praga (HOFFMAN-CAMPO et al., 2000).

De acordo com Costa et al. (1993), *E. lignosellus* tem ocorrência na fase vegetativa da soja, demonstrando ser uma praga ocasional de incidência reduzida que não ocorre em todas as cultivares, porém a sua simples presença dessa espécie na lavoura tem merecido a atenção da pesquisa, visto que é uma praga de difícil controle.

Agradecimentos

Ao professor titular do Departamento de Fitossanidade da Universidade Federal de Pelotas, Dr. Alci Enimar Loeck, pela identificação e confirmação da espécie *Elasmopalpus lignosellus*.

Referências

BENTANCOURT, C. M.; SCATONI, I. **Lepidopteros de importancia economica**: reconocimiento, biología y daños de las plagas agrícolas y florestales. Montevideo: Agropecuaria Hemisferio Sur SRL, 1995. 122p.

CARVALHO, J. H. A broca da figueira (*Ficus carica*). **Revista Agrônômica de Porto Alegre**, Porto Alegre, p. 7, 1939.

CHALFANT, R. B.; STACEY, A. L. The lesser corns talk borer as a pest of vegetables. In: TIPPINS, H. H. (Ed.). **A Review of information on the Lesser corns talk borer *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller)**. Athens: University of Georgia, 1982. p. 51-55. (Special Publication, 17).

COSTA, M. C.; DELLA LUCIA, T. M. C.; VILELA, E. F.; CHANDLER, L.; SEDYAMA, T. Tabela de vida de cultivares de soja e variação sazonal da entomofauna. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 28, n. 11, p. 1233-1245, 1993.

FERREIRA, E.; BARIGOSSO, J. A. F. **Insetos orizívoros da parte subterrânea**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2006. 52p. (Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 190).

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; DE BAPTISTA, G. C.; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIM, J. D.; MARCHINI, L. C.; LOPES, J. R. S.; OMOTO, C. (Eds.). **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

GREENE, G. L.; LEPLA N. C.; DICKERSON, W. A. Velvetbean Caterpillar: a rearing producer and artificial medium. **Journal of Economic Entomology**, Lanham, v. 69, n. 4, p. 488-497, 1976.

HOFFMANN-CAMPO, C. B.; MOSCARDI, F.; CORRÊA-FERREIRA, B. S.; OLIVEIRA, L. J.; SOSA-GOMEZ, D. R.; PANIZZI, A. R.; CORSO, I. C.; GAZZONI, D. L.; OLIVEIRA, E. B. **Pragas da soja no Brasil e seu manejo integrado**. Londrina: Embrapa Soja, 2000. 70 p. (Embrapa Soja. Circular Técnica, 30).

LINK, D.; SANTOS, O. S. Resposta de dez variedades de soja ao ataque da broca do colo, *Elasmopalpus lignosellus* Zeller (Lepidoptera: Pyralidae: Phycitinae). **Revista do Centro Ciências Rurais**, Santa Maria, v. 4, n.3, p. 217-220, 1974.

MENEGUIM, A. M.; PARRA, J. R. P.; HADDAD, M. L. Comparação de dietas artificiais, contendo diferentes fontes de ácidos graxos, para criação de *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller) (Lepidoptera: Pyralidae). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Londrina, v. 26, n. 1, p. 35-43, 1997.

MOLINARI, A. M.; GAMUNDI, J. C. *Elasmopalpus lignosellus* (Zeller), um barrenador esporádico em soja. **Para Melhorar La Produccion**, INTA-EEA OLIVEROS, n. 45, p.121-122, 2010.

MOREIRA, H. J. C.; ARAGÃO, F. C. (Eds.). **Manual de pragas do milho**. Campinas: FMC, 2009. 68 p.

QUINTELA, E. D. **Manual de identificação dos insetos e invertebrados pragas do feijoeiro**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2002. 52 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 142).

SILVA, A. L. Levantamento populacional das principais pragas da cultura da soja em Goiânia. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, Goiânia, v. 7, n. 1, p. 99-115, 2007.

VIANA, P. A. Manejo da lagarta elasma em grandes culturas: gargalos da pesquisa. In: REUNIÃO SUL BRASILEIRA SOBRE PRAGAS DE SOLO SUL, 10. 2007, Dourados. **Anais e ata...** Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2007. p. 67-72. (Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos 88).

Comunicado Técnico, 303

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Clima Temperado
Endereço: BR 392, Km 78 CEP: 96010-971
Pelotas, RS - Caixa Postal 403
Fone: (53) 3275 8100
Home page: www.cpact.embrapa.br
E-mail: cpact.sac@embrapa.br



1ª edição
1ª impressão 2013: 30 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: Ariano Martins de Magalhães Júnior
Secretária- Executiva: Bárbara Chevallier Cosenza
Membros: Márcia Vizzoto, Ana Paula Schneid Afonso, Giovani Theisen, Luis Antônio Suita de Castro, Flávio Luiz Carpena Carvalho e Regina das Graças Vasconcelos dos Santos

Expediente

Supervisor editorial: Antônio Luiz Oliveira Heberlê
Revisão de texto: Ana Luiza B. Viegas
Revisão bibliográfica: Fabio Lima Cordeiro
Editoração eletrônica: Renata Abreu Serpa(estagiária)