

Danos e manejo integrado de percevejos barriga-verde nas culturas de trigo e de milho

Luís Antônio Chiaradia¹

Introdução

Percevejos fitófagos pertencentes à família Pentatomidae são popularmente conhecidos por “fede-fede” ou “maria-fedida” porque geralmente exalam odores desagradáveis ao serem molestados. Esses insetos se alimentam de seiva, quando também podem injetar substâncias que têm ação tóxica para as plantas. Algumas espécies de pentatomídeos podem modificar seus hábitos comportamentais, adaptando-se em novos hospedeiros (Gallo et al., 2002).

Os percevejos *Dichelops melacanthus* (Dallas) (Figura 1) e *Dichelops furcatus* (Fabricius) (Figura 2) (ambos Hemiptera, Pentatomidae), que são conhecidos por percevejos barriga-verde, incidem em diversas espécies de plantas nativas e exóticas (Carvalho, 2007). Esses insetos tradicionalmente causam danos em lavouras de soja (Gallo et al., 2002), mas passaram a infestar o trigo e o milho (Duarte, 2009). No Brasil, a incidência do percevejo *D. melacanthus* é mais frequente no Estado do Paraná e em locais de latitudes menores, enquanto a espécie *D. furcatus* ocorre principalmente em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul (Salvadori et al., 2009).

Caracterização morfológica e biológica do percevejo barriga-verde

O percevejo barriga-verde, na fase adulta, medem de 9 a 12mm de comprimento, apresenta o dorso marrom-acinzentado e a parte ventral do corpo de cor verde-clara, característica morfológica que originou a denominação popular desses insetos. Esses pentatomídeos têm dois



Figura 1. Percevejo *Dichelops melacanthus* sobre uma folha de milho



Figura 2. Percevejos *Dichelops furcatus* se alimentando em uma plântula de milho

apêndices alongados (jugas) situados na face frontal da cabeça e possuem uma expansão pontiaguda em cada lado do tórax, com a extremidade de coloração marrom-escura na espécie *D. melacanthus* e da mesma cor do dorso em *D. furcatus* (Pereira et al., 2007).

As posturas desses percevejos

normalmente têm de 10 a 15 ovos agrupados em fila (Figura 3). Os ovos têm formato de bujão, medem em torno de 0,9mm de comprimento e 0,8mm de diâmetro, são de cor verde-clara e, três dias depois da postura, apresentam duas manchas avermelhadas, que darão origem aos olhos compostos

Aceito para publicação em 23/5/12.

¹ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Cepaf, C.P. 791, 89801-970 Chapecó, SC, fone: (49) 3361-0638, e-mail: chiaradi@epagri.sc.gov.br.

dos insetos (Gallo et al., 2002). Os ovos tornam-se escuros no final do período de incubação, que tem duração aproximada de 6 dias.

As ninfas das duas espécies são semelhantes, apresentando a porção ventral esverdeada e o dorso acinzentado, com numerosas pequenas manchas pretas na cabeça e no tórax e marrom-avermelhadas no abdome, principalmente até o quarto estágio ninfal (Figura 4), pois no quinto instar o dorso apresenta cor esverdeada. As ninfas têm três estruturas transversais no dorso do abdome, que são glândulas odoríferas (Pereira et al., 2007).

O percevejo *D. melacanthus* passa por cinco estádios ninfais, que acontecem em cerca de 21 dias, à temperatura de 25°C, completando o ciclo biológico (ovo-adulto) em aproximadamente 27 dias (Pereira et al., 2007). Na fase adulta, vive por 15 a 42 dias, mas no sul do Brasil a longevidade desses insetos pode aumentar porque entram em diapausa nos períodos mais frios (Chocorosqui, 2001).

Danos do percevejo barriga-verde em plantas de trigo e de milho

Os percevejos *D. furcatus* e *D. melacanthus* se reproduzem principalmente nas lavouras de soja, abrigando-se na

palhada depois da colheita, onde se alimentam em grãos de soja caídos no solo e da seiva de plantas espontâneas e invasoras. Posteriormente, incidem nas plantas de trigo ou nas espécies vegetais usadas como cobertura de solo de inverno, favorecendo o aparecimento desses insetos nas lavouras de milho cultivadas pelo sistema de semeadura direta (Duarte, 2009). Esses percevejos também podem ser oriundos de matas ou capoeiras próximas, pois passam por diapausa nesses locais (Chocorosqui, 2001).

Quando o percevejo barriga-verde se alimenta nas plantas novas de trigo, as folhas crescem enroladas e deformadas e apresentam perfurações transversais rodeadas por áreas necrosadas. Essas plantas normalmente emitem maior número de perfilhos, crescem menos e têm menor produção. No entanto, esses insetos provocam redução no rendimento da cultura principalmente quando incidem no período compreendido entre o alongamento do caule e a presença de grão leitoso, porque causa deformação e secamento das espigas ou de parte delas, produzindo grãos chochos



Figura 4. Ninfa de quarto instar do percevejo *Dichelops furcatus*

(Salvadori et al., 2009). Lavouras infestadas por *D. melacanthus* durante essas fases de desenvolvimento das plantas têm redução aproximada de 1sc de trigo por hectare para cada dois percevejos que incidem, em média, por metro quadrado de lavoura (Manfredi-Coimbra et al., 2005).

No milho esses percevejos se alimentam no ponto de crescimento das plântulas (meristema apical), e um único espécime normalmente causa danos em três a seis plantas (Duarte, 2009). As plantas atacadas murcham, podem secar as folhas do cartucho, desenvolvem folhas parcialmente enroladas, malformadas e com perfurações circundadas por áreas amareladas (Figura 5), emitem perfilhos e têm crescimento mais lento. Essas plantas geralmente são sombreadas pelas plantas com crescimento normal, tornando-se improdutivas ou com espigas pequenas, o que reduz a produtividade das lavouras. Quando esses percevejos incidem em plantas com mais de cinco folhas, causam danos inexpressivos, porque o estilete bucal dos insetos não atinge o meristema apical da planta (Chiaradia, 2010).

Manejo dos percevejos barriga-verde

Para prevenir a infestação do percevejo barriga-verde nas lavouras de trigo e de milho, torna-se necessário ►



Figura 3. Ovos do percevejo *Dichelops furcatus* apresentando duas manchas vermelhas, que darão origem aos olhos compostos dos insetos



Figura 5. Planta de milho manifestando sintomas de ataque de percevejo barriga-verde

controlá-los nos cultivos de soja, além de evitar perdas na colheita, pois essas práticas dificultam, respectivamente, a proliferação e a sobrevivência dos insetos. Além disso, é preciso averiguar o nível de infestação dessas pragas nas lavouras antes de implantar as lavouras de trigo e de milho, o que permite adotar estratégias para evitar que causem dano econômico (Bianco, 2005; Salvadori et al., 2009).

A estimativa populacional desses insetos pode ser obtida por amostragens com iscas atrativas elaboradas com grãos de soja imersos em água por 15 minutos, adicionando meia colher de sal de cozinha após escorrer a água. Porções com cerca de 30g dessa isca devem ser instaladas sobre o solo no final da tarde, em dez locais de cada talhão da lavoura, seguindo a linha de maior extensão diagonal de cada área. Os locais devem, preferencialmente, ser marcados com estacas para facilitar a localização das armadilhas na manhã seguinte, quando deve ser realizada a vistoria para conferir se houve insetos atraídos (Bianco, 2005).

A presença de percevejos em até duas das dez armadilhas sugere baixo

risco de dano dessas pragas. Nesse caso, recomenda-se apenas tratar as sementes com inseticidas sistêmicos. Três a cinco das armadilhas com percevejos indica que o dano desses insetos poderá ser moderado. Assim, as sementes devem ser tratadas com inseticidas sistêmicos e é preciso monitorar a incidência de percevejos nas lavouras durante as fases em que esses insetos causam danos às plantas. Mais de cinco das armadilhas com percevejos caracteriza elevada probabilidade de risco, o que implica a necessidade de aplicar inseticidas para combater esses hemípteros antes da semeadura. Nas lavouras de milho conduzidas pelo sistema de semeadura direta os agrotóxicos podem ser aplicados com os herbicidas usados na dessecação da cobertura vegetal. Além disso, devem ser tratadas as sementes com inseticidas e monitorada a infestação dessas pragas depois da semeadura (Rodrigues, 2011).

A averiguação da presença de percevejos nos cultivos implantados deve ser realizada, preferencialmente, nas primeiras horas da manhã porque esses insetos se abrigam nas horas mais quentes do dia, dificultando

a visualização. A inspeção deve ser realizada diretamente na base das plantas, em pelo menos dez locais espalhados em cada talhão de lavoura (Salvadori et al., 2009).

Nas lavouras de trigo, no período situado entre a fase de germinação e a de grãos leitosos, a presença média de 1 percevejo barriga-verde/m² consiste no nível populacional indicado para iniciar o controle dessa praga. No caso do milho, da germinação até as plantas terem cinco folhas, esses insetos devem ser combatidos quando incidir, em média, 0,58 percevejo/m² de lavoura (Duarte, 2009). Maior atenção deve ser dada na fase inicial de desenvolvimento das plântulas porque, mesmo com as sementes tratadas, um único percevejo pode danificar várias plantas de milho até ingerir a dose de inseticida necessária para seu controle (Albuquerque et al., 2006). Os agrotóxicos registrados para controlar o percevejo barriga-verde nas culturas de trigo e de milho são apresentados nas Tabelas 1 e 2 respectivamente (Agrofit, 2011).

Tabela 1. Inseticidas registrados para controlar o percevejo *Dichelops melacanthus* na cultura de trigo, expressos por doses dos ingredientes ativos, concentrações, formulações e intervalo de segurança

Ingrediente ativo	Concentração e formulação ⁽¹⁾	Dose		Intervalo de segurança (dias)
		ha	100kg de sementes	
Imidacloprido	600 FS	-	70ml	-
Imidacloprido + beta-ciflutrina	100 + 12,5 SC	500 a 750ml	-	30
Imidacloprido + tiodicarbe	150 + 450 SC	-	200 a 300ml	-
Lambda-cialotrina + tiametoxam	141 + 106 SC	150ml	-	42
Tiametoxam	700 WS	-	50 a 75g	-

⁽¹⁾ FS = suspensão concentrada; SC = solução concentrada; WS = pó dispersível.

Fonte: Agrofit (2011).

Tabela 2. Inseticidas registrados para controlar o percevejo barriga-verde na cultura de milho, expressos por doses dos ingredientes ativos, concentrações, formulações e intervalos de segurança

Ingrediente ativo	Concentração e formulação ⁽¹⁾	Dose		Intervalo de segurança (dias)
		ha	100kg de sementes	
<i>Dichelops melacanthus</i>				
Cipermetrina + tiametoxam	220 + 110 EC	200 a 300ml	-	30
Clotianidina	600 FS	-	350ml	-
Imidacloprido + beta-ciflutrina	110 + 12,5 SC	500 a 1000ml	-	30
Imidacloprido + tiodicarbe	150 + 450 SC	250 a 350ml	-	-
Lambda-cialotrina	50 CS	300ml	-	15
Lambda-cialotrina + tiametoxam	106 + 141 SC	200 a 250ml	-	40
<i>Dichelops furcatus</i>				
Clotianidina	600 FS	-	350ml	-
Imidacloprido	600 FS	-	350ml	-
Tiametoxam	350 SC	-	500ml	-
Tiametoxam	700 WS	-	300g	-

⁽¹⁾ CS = suspensão de encapsulado; EC = concentrado emulsionável; FS = suspensão concentrada; SC = solução concentrada; WS = pó dispersível.

Fonte: Agrofit (2011).

Literatura citada

- AGROFIT. Sistema de agrotóxicos fitossanitários. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons>. Acesso em: 10 mar. 2011.
- ALBUQUERQUE, F.A.; BORGES, L.M.; IACONO, T. de O. et al. Eficiência de inseticidas aplicados em tratamento de sementes e em pulverização, no controle de pragas iniciais do milho. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, Maringá, v.5, n.1, p.15-25, 2006.
- BIANCO, R. Manejo de pragas de milho em plantio direto. In: REUNIÃO ITINERANTE DE FITOSSANIDADE DO INSTITUTO BIOLÓGICO – GRÃOS, 11., 2005, Aguai, SP. **Anais...** Aguai, SP: Instituto Biológico, 2005. p.8-17. Disponível em: <http://www.biologico.sp.gov.br/rifib/XI_RIFIB/index.htm>. Acesso em: 8 abr. 2011.
- CARVALHO, E. da S.M. ***Dichelops melacanthus* (Dallas, 1851) (Heteroptera: Pentatomidae) no sistema de plantio direto no Sul do Mato Grosso do Sul: flutuação populacional, hospedeiros e parasitismo**. 41f. Dissertação (Mestrado em Entomologia e Conservação da Biodiversidade) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2007.
- CHIARADIA, L.A. Manejo de pragas na cultura do milho. In: WORDELL FILHO, J.A.; ELIAS, H.T. (Coords.). **A cultura do milho em Santa Catarina**. Epagri: Florianópolis, 2010. p.274-336.
- CHOCOROSQUI, V.R. **Bioecologia de espécies de *Dichelops* (Diceræus) (Heteroptera: Pentatomidae) e danos em soja, milho e trigo no Norte do Paraná**. 158f. Tese (Doutorado em Entomologia) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, 2001.
- DUARTE, M.M. **Danos causados pelo percevejo barriga-verde, *Dichelops melacanthus* (Dallas, 1851) (Hemiptera: Pentatomidae) nas culturas do milho, *Zea mays* L., e do trigo, *Triticum aestivum* L.** 569f. Dissertação (Mestrado em Entomologia e Conservação da Biodiversidade) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2009.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. **Entomologia Agrícola**. Piracicaba: Fealq, 2002. 920p.
- MANFREDI-COIMBRA, S.; SILVA, J.J. da; CHOCOROSQUI, V.R. et al. Danos do percevejo barriga-verde *Dichelops melacanthus* (Dallas) (Heteroptera: Pentatomidae) em trigo. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.35, n.6, p.1243-1247, 2005.
- PEREIRA, P.R.V. da S.; TONELLO, L.S.; SALVADORI, J.R. **Caracterização das fases de desenvolvimento e aspectos da biologia do percevejo barriga-verde *Dichelops melacanthus* (Dallas, 1851)**. Passo Fundo: Embrapa – CNP de Trigo, 2007. 10p. (Comunicado Técnico, 214).
- RODRIGUES, S.G. Manejo de percevejos no milho safrinha. **Informativo Pioneer**, Santa Cruz do Sul, n.32, p.15-16, 2011.
- SALVADORI, J.R.; LAU, D.; PEREIRA, P.R.V. da. **Cultivo do trigo**. Passo Fundo: Embrapa – CNP de Trigo, 2009. 11p. (Sistema de produção, 4).