



Monitoramento de insetos-praga na cultura da soja em Roraima

Fig.1. Campo experimental Água Boa, cultivar de soja tracajá. Foto: Alberto Luiz Marsaro Júnior

Alberto Luiz Marsaro Júnior¹
Wellington R.S.C. de Paiva²
Hosana C. dos Santos Barreto³

A soja é uma das principais leguminosas de importância econômica e social para o estado de Roraima. Na safra de 2006 foram plantados 6900 ha dessa leguminosa totalizando 19458 toneladas de grãos, com uma produtividade média de 2820 kg/ha (Smiderle, 2006).

A produtividade da cultura poderia ser maior se não fosse o ataque das pragas. Diversos insetos-praga ocorrem durante todo o ciclo de desenvolvimento da cultura da soja. Para reduzir os danos causados por esses insetos medidas de controle normalmente são adotadas. Não se recomenda, porém, que o controle das

pragas seja realizado sem um critério técnico. Recomenda-se que a tomada de decisão pelo controle seja baseada no monitoramento populacional das pragas ao longo do ciclo da cultura.

Outro fator importante para o sucesso no controle de pragas é a correta identificação da espécie do inseto que está causando danos. Nesse sentido, os objetivos deste trabalho são: apresentar os principais insetos-praga encontrados na cultura da soja em Roraima, descrever os danos ocasionados por esses insetos à cultura e apresentar os níveis de controle indicados para essas pragas.

¹Engº Agr. Dr., Pesquisador Embrapa Roraima, C.P. 133, CEP 69300-970, Boa Vista/RR, e-mail: alberto@cpafrr.embrapa.br

²Acadêmico de Farmácia da Faculdades Cathedral, Boa Vista/RR, wellingtoncizino@hotmail.com.br

³Química, Mestranda em Química pela UFRR, Boa Vista, RR, karolina_rr@click21.com.br

O monitoramento dos insetos-praga da cultura da soja foi realizado nos campos experimentais da Embrapa Roraima, Água Boa (Figura 1) e Monte Cristo, numa área de 600 m² em cada campo experimental, na cultivar Tracajá, em plantio realizado em maio de 2006. O monitoramento foi realizado através de amostragens semanais utilizando-se o pano de batida. No caso das lagartas esse pano foi colocado entre duas fileiras de soja e em seguida as plantas foram sacudidas sobre a área do mesmo. No caso dos percevejos o pano foi colocado de tal forma a amostrar as pragas em apenas uma fileira (Corrêa-Ferreira, 2005). Os insetos foram coletados, criados em laboratório, montados, identificados e acondicionados em caixas entomológicas.

As principais lagartas desfolhadoras encontradas na cultura da soja foram: lagarta-da-soja (*Anticarsia gemmatalis*), lagarta-falsa-medideira (*Pseudoplusia includens*) e lagarta-enroladeira (*Omiodes indicata*).

***Anticarsia gemmatalis* (Lepidoptera: Noctuidae)**

O adulto é uma mariposa de coloração pardo-acinzentada medindo cerca de 40 mm de envergadura. Em repouso, as asas anteriores cobrem o corpo, notando-se perfeitamente uma linha que a divide ao meio e que continua na asa posterior (Figura 2a). As larvas são de coloração variável de verde, pardo-avermelhada, e até preta,

com cinco listras brancas longitudinais no corpo (Figura 2b), podem atingir até 30 mm de comprimento e possuem quatro pares de falsas pernas (Gallo et al., 2002).



Fig. 2. *Anticarsia gemmatalis*. a) adulto em vista dorsal, b) larva em vista dorsal e lateral (Foto e desenho: Paulo R.V.S. Pereira).

***Pseudoplusia includens* (Lepidoptera: Noctuidae)**

O adulto que mede cerca de 35 mm de envergadura apresenta as asas anteriores de coloração marrom com brilho cúpreo, além de um pequeno desenho prateado e, as asas posteriores de coloração marrom (Gallo et al., 2002) (Figura 3a). As larvas apresentam coloração verde clara, com algumas linhas longitudinais esbranquiçadas no dorso, e possuem apenas dois pares de pernas abdominais, o que faz com que se movimentem arqueando o corpo, comumente denominado de movimento “mede-palmo” (Gazzoni & Yorinori, 1995) (Figura 3b). As larvas podem atingir 45 mm de comprimento e não se alimentam da nervura das folhas deixando-as com um aspecto de rendado (Figura 5).

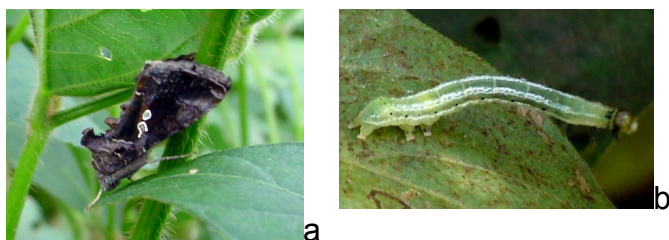


Fig. 3. *Pseudoplusia includens*. a) adulto em vista lateral (Foto: Paulo R.V.S. Pereira), b) larva em vista lateral (Foto: Alberto L. Marsaro Júnior).

***Omiodes indicata* (Lepidoptera: Crambidae)**

O adulto é uma mariposa que apresenta coloração geral amarelada, com pontos negros nas asas anteriores, medindo cerca de 20 mm de envergadura (Figura 4a). A larva apresenta coloração verde-escura podendo atingir até 15 mm de comprimento (Figura 4b). As larvas possuem o hábito de dobrar e unir as folhas de soja com os fios de seda para sua proteção (Gallo et al., 2002).

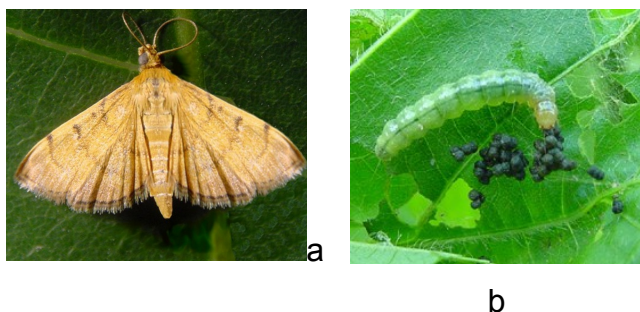


Fig. 4. *Omiodes indicata*. a) adulto em vista dorsal (Foto: Bernardo A. Halfeld-Vieira), b) larva em vista dorsal (Foto: Paulo R.V.S. Pereira).

Danos das lagartas desfolhadoras

As lagartas ao consumirem as folhas (Figura 5) reduzem a capacidade fotossintética das plantas acarretando reduções de produção. O consumo da área foliar varia de acordo com a espécie. Uma larva de *Anticarsia gemmatilis* consome em média 90 cm², uma de *Pseudoplusia includens* 120 cm² e de *Omiodes indicata* 30 cm² (Nakano et al., 1981; Gallo et al., 2002).



Fig. 5. Folha sendo danificada por uma larva de *Pseudoplusia includens*. Foto: Alberto L. Marsaro Júnior.

Os principais percevejos fitófagos encontrados na cultura da soja foram: percevejo-marrom-da-soja (*Euschistus heros*), percevejo-verde (*Nezara viridula*), percevejo-verde-pequeno-da-soja (*Piezodorus guildinii*) e percevejo-asa-preta-da-soja (*Edessa meditabunda*).

***Euschistus heros* (Hemiptera: Pentatomidae)**

Os adultos medem cerca de 11 mm de comprimento, são de coloração marrom, com uma meia-lua no final do escutelo e dois espinhos laterais no protórax (Gallo et al., 2002) (Figura 6).



Fig. 6. Adulto de *Euschistus heros* em vista dorsal. Foto: Alberto L. Marsaro Júnior.

***Nezara viridula* (Hemiptera: Pentatomidae)**

Os adultos medem cerca de 13 a 17 mm de comprimento, apresentam coloração verde, às vezes escura, porém com a face ventral verde-clara e antenas avermelhadas (Gallo et al., 2002) (Figura 7).



Fig. 7. Adulto de *Nezara viridula* em vista dorsal. Foto: Alberto L. Marsaro Júnior.

***Piezodorus guildinii* (Hemiptera: Pentatomidae)**

Os adultos medem cerca de 10 mm de comprimento e apresentam coloração verde-clara. Na base do pronoto observa-se uma faixa transversal grossa de coloração escura com fundo avermelhado (Figura 8).



Fig. 8. Adulto de *Piezodorus guildinii* em vista dorsal. Foto: Alberto L. Marsaro Júnior.

***Edessa meditabunda* (Hemiptera: Pentatomidae)**

Os adultos medem cerca de 13 mm de comprimento apresentam a cabeça, pronoto e escutelo verdes, asas pretas e o corpo na face ventral, inclusive antenas e pernas, de coloração marrom-amarelada (Gallo et al., 2002) (Figura 9).



Fig. 9. Adulto de *Edessa meditabunda* em vista dorsal. Foto: Alberto L. Marsaro Júnior.

Danos dos percevejos fitófagos

Os principais danos dos percevejos na cultura da soja segundo Gazzoni e Yori-nori (1995) são:

- redução da produtividade por causa do aborto de vagens e/ou grãos, além de redução de tamanho e peso;
- redução do poder germinativo e do vigor da semente e alterações bioquímicas nas frações protéica e lipídica do grão;
- retenção foliar da soja, ou seja, embora os grãos já estejam secos e prontos para a colheita, a planta não se desfaz de suas folhas ou permanece com os ramos e o caule verdes (Figura 10). Quando a lavoura enfrenta esse distúrbio, a colheita não pode ser efetuada em condições ideais, o que causa perda adicional da produção e da qualidade do grão.



Fig. 10. Planta de soja apresentando sintomas de retenção foliar. Foto: Alberto L. Marsaro Júnior.

Gallo et al. (2002) acrescentam ainda que no caso do ataque dos percevejos às vagens, os prejuízos podem chegar a 30%, pois com a sucção da seiva as vagens ficam marrons e “chochas” (Figura 11a). Além disso, os percevejos podem causar manchas nos grãos já formados (Figura 11b), as quais são conhecidas por “mancha de levedura” ou “mancha fermento”, causadas por fungos.

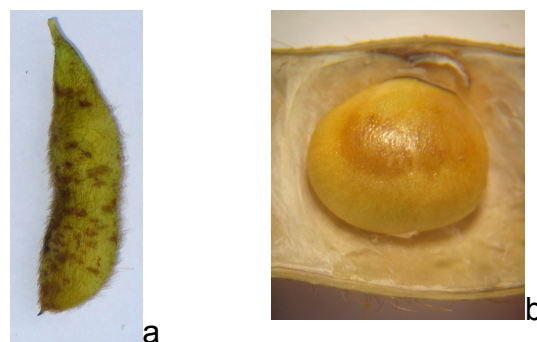


Fig. 11. a) vagem de soja com sintomas do ataque de percevejos, b) grão de soja manchado devido aos percevejos. Fotos: Alberto L. Marsaro Júnior.

Os principais coleópteros desfolhadores observados causando danos na cultura da soja foram: vaquinha (*Diabrotica speciosa*) e patriota (*Cerotoma arcuata*).

***Diabrotica speciosa* (Coleoptera: Chrysomelidae)**

Os adultos medem cerca de 5 mm de comprimento, apresentam cor geral verde, com seis manchas amarelas ou alaranjadas sobre os élitros (Figura 12).



Fig. 12. Adulto de *Diabrotica speciosa* em vista dorsal. Foto: Alberto L. Marsaro Júnior.

***Cerotoma arcuata* (Coleoptera: Chrysomelidae)**

Os adultos medem cerca de 6 mm de comprimento, apresentam coloração geral bege, com manchas pretas nos élitros (Figura 13).



Fig. 13. Adulto de *Cerotoma arcuata* em vista dorsal. Foto: Alberto L. Marsaro Júnior.

Danos dos coleópteros desfolhadores

Os adultos atacam, de preferência, as folhas mais tenras, nestas fazem um grande número de pequenos orifícios (Figura 14). Quando o ataque é muito intenso podem ocorrer atrasos no desenvolvimento das plantas (Gallo et al., 2002).



Fig. 14 Folha de soja danificada por *Cerotoma arcuata*. Foto: Alberto L. Marsaro Júnior.

Controle

O controle das pragas, quando necessário, deve ser realizado baseado em critérios técnicos. Não se recomenda o controle preventivo com produtos químicos, uma vez que aplicados desnecessariamente, elevam o custo da lavoura, afetam os agentes de controle biológico e contribuem para o surgimento de populações de insetos resistentes aos inseticidas. Recomenda-se, portanto, para o controle dos insetos-praga, que seja adotado os princípios do *Manejo Integrado de Pragas*. Nesse caso, a tomada de decisão de controle é realizada com base no nível de ataque da praga, no número e tamanho dos insetos, no estágio de desenvolvimento da cultura e do objetivo final da produção (grãos ou sementes) (Tabela 1). Essas informações são obtidas através de amostragens regulares durante todo o ciclo da cultura.

O controle biológico das pragas, realizado pelos predadores ou parasitóides, é sempre preferencial ao controle químico. Sempre que for possível, o produtor deve optar por inseticidas seletivos, ou seja, inseticidas que controlam as pragas, mas não

afetam a população de inimigos naturais. A preservação, multiplicação ou introdução destes organismos nas lavouras podem contribuir sensivelmente para a redução do uso de inseticidas químicos.

Tabela 1. Níveis de ação de controle para as principais pragas da soja.

Praga	Época de ataque	Controlar ao encontrar
Lagartas	antes da floração da floração até antes da maturação fisiológica	30% de desfolha ou 40 lagartas/2 m* 15% de desfolha ou 40 lagartas/2 m*
Percevejos		
- lavoura para semente	da formação das vagens até antes da maturação fisiológica	1 percevejo/m**
- lavoura para consumo		2 percevejos/m**

* Maiores que 1,5 cm e considerando a batida de duas fileiras de soja sobre o pano.

** Maiores que 0,5 cm e considerando a batida de apenas 1 fileira de soja sobre o pano.

Fonte: Adaptado de (Embrapa, 2006).

Referências Bibliográficas

MANEJO DE INSETOS-PRAGA. In: **TECNOLOGIAS DE PRODUÇÃO DE SOJA – REGIÃO CENTRAL DO BRASIL – 2007.**

Londrina: Embrapa Soja; Embrapa Cerrados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2006. p.145-167. (Sistemas de produção/Embrapa Soja, n.11).

CORRÊA-FERREIRA, B.S. *Maior Eficiência no Monitoramento dos Percevejos da Soja.* Londrina: Embrapa Soja, 2005. (Folder, 9).

GALLO, D.; O. NAKANO; S. SILVEIRA NETO; R.P.L CARVALHO; G.C. DE

BATISTA; E. BERTI FILHO; J.R.P. PARRA; R.A. ZUCCHI; S.B. ALVES; J.D. VENDRAMIM; L.C. MARCHINI; J.R.S. LOPES; C. OMOTO. **Entomologia Agrícola.** FEALQ, Piracicaba, 2002. 902 p.

GAZZONI, D.L.; YORINORI, J.T. *Manual de identificação de pragas e doenças da soja.* Brasília: EMBRAPA – SPI, 1995. 128p. (Manuais de identificação de pragas e doenças, 1).

NAKANO, O.; S. SILVEIRA NETO & R.A. ZUCCHI. **Entomologia Econômica.** São Paulo: Livrocere, 1981. 314 p.

SMIDERLE, O.J. **Roraima: evolução da cultura da soja.** In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL, 28, 2006, Uberaba, **Ata**, Londrina: Embrapa Soja, 2006. p.70-72. (Embrapa Soja. Documentos, 275).

**Comunicado
Técnico, 18**

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Roraima
Rodovia Br-174, km 8 - Distrito Industrial
Telefax: (95) 3626 71 25
Cx. Postal 133 - CEP. 69.301-970
Boa Vista - Roraima- Brasil
sac@cpafrr.embrapa.br
1ª edição
1ª impressão (2007): 100

**Comitê de
Publicações**

Presidente: Roberto Dantas de Medeiros
Secretário-Executivo: Ramayana Menezes Braga
Membros: Bernardo de Almeida Halfeld
Gilvan Barbosa Ferreira
Jerri Eddson Zilli
Liane Marise Moreira Ferreira
Ranyse Barbosa Querino da Silva

Expediente

Editoração Eletrônica: Vera Lúcia Alvarenga Rosendo