

Aspectos Bioecológicos do Coró-das-hortaliças (*Aegopsis bolboceridus* (Thomson) (Coleoptera: Melolonthidae no Cerrado do Brasil Central



Documentos 143

Aspectos Bioecológicos do Coró-das-hortaliças *Aegopsis bolboceridus* (Thomson) (Coleoptera: Melolonthidae) no Cerrado do Brasil Central

Charles Martins de Oliveira

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Cerrados

BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza

Caixa Postal 08223

CEP 73310-970 Planaltina - DF

Fone: (61) 3388-9898

Fax: (61) 3388-9879

<http://www.cpac.embrapa.br>

sac@cpac.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *José de Ribamar N. dos Anjos*

Secretária-Executiva: *Maria Edilva Nogueira*

Supervisão editorial: *Maria Helena Gonçalves Teixeira*

Revisão de texto: *Maria Helena Gonçalves Teixeira*

Normalização bibliográfica: *Hozana Alvares de Oliveira*

Shirley da Luz Soares

Capa: *Leila Sandra Gomes Alencar*

Fotos da capa: *Charles Martins de Oliveira*

Editoração eletrônica: *Leila Sandra Gomes Alencar*

Impressão e acabamento: *Divino Batista de Souza*

Jaime Arbués Carneiro

1ª edição

1ª impressão (2005): tiragem 100 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação na publicação.
Embrapa Cerrados.

O48a Oliveira, Charles Martins de.

Aspectos bioecológicos do coró-das-hortaliças *Aegopsis bolboceridus* (Thomson) (Coleoptera: Melolonthidae) no Cerrado do Brasil Central / Charles Martins de Oliveira. – Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2005. 28 p. — (Documentos / Embrapa Cerrados, ISSN 1517-5111 ; 143)

1. Praga de planta - insetos - hortaliças. 2. Praga de planta - Cerrado.
I. Título. II. Série.

632.7 - CDD 21

© Embrapa 2005

Autor

Charles Martins de Oliveira

Eng. Agrôn., Dr., Embrapa Cerrados

charles@cpac.embrapa.br

Agradecimentos

O autor agradece aos funcionários da Embrapa Cerrados Sayuri Cristina Takada e Jânio Fonseca da Silva e aos estudantes André Luiz Nogueira Vieira, Rômulo Pitangui Abdalla, Rafael Campos Boaventura, Silvio de Campos Gonçalves Neto, Ricardo Amaral Pontes e Thiago Paulo da Silva, pelo auxílio na condução dos estudos. A Iza Bastos Andrade e Arnaldo Carneiro Costa por permitirem a realização dos estudos em sua propriedade e a Marina Regina Frizzas pela revisão do manuscrito.

Apresentação

Esta publicação, de grande utilidade prática, representa o esforço do autor e de seus colaboradores, em gerar conhecimentos sobre os aspectos bioecológicos do coró-das-hortaliças que, em certas condições, pode se tornar uma praga, e também representa a consciência da necessidade de se divulgar mais e melhor os resultados das pesquisas realizadas na Embrapa Cerrados sobre o controle de diferentes insetos-praga.

A maioria desses corós é benéfica e contribui para a decomposição de matéria orgânica no meio ambiente entre outros pontos positivos. O prejuízo causado por corós no Cerrado brasileiro é fato recente e por isso os aspectos bioecológicos necessitam de ser bem compreendidos para se executar o controle adequado.

Espera-se que os resultados da pesquisa realizada, bem como as informações contidas nesta publicação sejam bem utilizadas e que contribuam para o desenvolvimento de táticas eficientes visando manter a população do coró-das-hortaliças em níveis aceitáveis sem que os produtores tenham prejuízos econômicos.

Roberto Teixeira Alves
Chefe-Geral da Embrapa Cerrados

Sumário

Introdução	11
Os corós	12
Coró-das-hortaliças: aspectos bioecológicos	14
Ciclo biológico	14
Ovo	14
Larva	15
Pupa	17
Adulto	18
Comportamento	20
Hospedeiros	23
Danos	23
Considerações finais	25
Referências	26
Abstract	28

Aspectos Bioecológicos do Coró-das-hortaliças *Aegopsis bolboceridus* (Thomson) (Coleoptera: Melolonthidae) no Cerrado do Brasil Central

Charles Martins de Oliveira

Introdução

O Distrito Federal, apesar de sua pequena extensão territorial, é atualmente um dos grandes produtores de hortaliças do Brasil, atividade essa que é responsável por 35% do PIB (Produto Interno Bruto) agrícola da região. A produção de hortaliças muitas vezes é conduzida em pequenas áreas e por pequenos produtores que trabalham com uma margem estreita de lucro a qual depende da flutuação do preço de mercado. Por esse motivo, e pelo fato de muitas espécies vegetais cultivadas apresentarem ciclo relativamente curto, os produtores procuram realizar um controle fitossanitário rigoroso para evitar as perdas causadas por pragas e doenças. As hortaliças, produzidas em campo ou em cultivo protegido, apresentam uma gama diversificada de pragas que pode danificar folhas, caules, raízes e tubérculos.

Nos últimos anos no Distrito Federal, em áreas produtoras de hortaliças (Núcleo Rural Taquara), têm sido observados danos severos causados por larvas de besouros em diversas espécies vegetais. Essas larvas destroem completamente o sistema radicular das plantas causando-lhes a morte. Os danos têm sido verificados no período chuvoso, principalmente entre os meses de dezembro e março, tanto em campo como em cultivo protegido. Tentativas de controle estão sendo realizadas basicamente por meio de controle químico, baseado em empirismo dos produtores, sem se conseguir qualquer resultado satisfatório.

Essa nova praga foi identificada pelo Dr. Miguel Angel Morón (Depto. de Biossistemática de Insetos, Instituto de Ecologia, A. C., Apartado Postal 63, 91000, Xalapa, Veracruz, México) como pertencente à espécie *Aegopsis bolboceoides* (Thomson) (Coleoptera: Melolonthidae) e será referida aqui pelo nome comum de coró-das-hortaliças. Trata-se de uma espécie de besouro, descrita de material coletado no Brasil e que até pouco tempo era considerada rara. Sobre essa espécie, e mesmo de outros membros da tribo a qual pertence (Agaoccephalini), pouco ou quase nada se sabe a respeito dos hábitos dos adultos ou das fases jovens (ovos, larvas e pupas), não havendo, até o momento, relato dessa espécie como praga agrícola no mundo. Além do coró-das-hortaliças, existem relatos de outras espécies de corós atacando diversas culturas como milho (*Zea mays* L.), soja [*Glycine max* (L.) Merrill], trigo (*Triticum aestivum* L.) e sorgo [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] ([ÁVILA; RUMIATTO, 1997](#); [HABE et al., 2001](#)) na região do Cerrado, principalmente nos Estados do Mato Grosso do Sul ([ÁVILA; RUMIATTO, 1997](#)), Goiás, Mato Grosso, além do Distrito Federal (SALVADORI; OLIVEIRA, 2001).

O objetivo deste trabalho foi o de fornecer informações acerca da bioecologia do coró-das-hortaliças *A. bolboceoides*.

Os corós

Insetos conhecidos como corós, bicho-bolo, pão-de-galinha, capitão, carocha, gordocho, bicho-gordo, joão-torresmo, são larvas de besouros (Ordem Coleoptera) pertencentes à família Melolonthidae ([ENDRÖDI, 1966](#); [MORÓN, 1997, 2001](#); [MORÓN et al., 1997](#)). Esses insetos são holometabólicos (metamorfose completa), apresentando as fases: de ovo, larva, pupa e adulto, sendo a fase larval a mais longa e composta de três estádios (ínstares) na qual o inseto sofre três trocas de pele aumentando consideravelmente de tamanho. O ciclo biológico é, em geral, bastante longo, havendo algumas espécies que podem levar três anos do ovo à emergência do adulto.

Na forma adulta, são besouros que geralmente apresentam pernas espinhosas com cinco artículos tarsais em todas as pernas, antenas lameladas, ou seja, composta no ápice de uma série de lâminas que lhe conferem um aspecto de leque. Algumas espécies podem apresentar prolongamentos em forma de chifres no protórax e/ou cabeça. Quanto ao tamanho, são encontradas espécies com menos de 1 cm até algumas com mais de 15 cm, sendo às vezes maiores

e mais pesadas que pequenos vertebrados ([SALVADORI; OLIVEIRA, 2001](#)). A coloração é bastante variável, havendo espécies escuras e foscas até aquelas com cores metálicas e bastante vivas. Em relação ao hábito, os adultos dessa família mostram-se também muito diversificados, podendo se alimentar de: folhas, flores, frutos, pólen, néctar, exsudações vegetais, húmus, estrume, carcaças de animais e fungos, podendo algumas espécies ser predadoras de outros insetos ([MORÓN, 1997](#)). Há, porém, espécies em que os adultos não se alimentam. Atualmente, no mundo, são conhecidas cerca de 20.000 espécies de insetos pertencentes à família Melolonthidae ([MORÓN, 2001](#)). A América do Sul é, provavelmente, a região Neotropical onde se tem o menor nível de conhecimento das espécies existentes. Contudo, a fauna mundial desses insetos pode conter um número considerável de espécies ainda não descritas.

As larvas são do tipo escarabeiforme, apresentam corpo de coloração branco-leitosa e formato recurvado (em forma de C), três pares de pernas e cabeça de coloração escura. São fototrópicas negativas vivendo em ambientes com ausência de luz, sendo que a maioria pode ser encontrada no solo. Algumas espécies vivem em troncos de árvores em decomposição ou mesmo associadas a ninhos de aves, roedores ou colônias de insetos sociais (cupins, formigas) ([MORÓN, 1997](#)). Os corós que se desenvolvem no solo podem construir galerias permanentes, das quais saem à procura de alimentos, e outros vivem se movimentando no solo sem construírem tais galerias. Muitas espécies se alimentam de matéria orgânica (vegetal, animal, húmus, carcaças de animais em decomposição) e podem ser consideradas benéficas por desempenhar papel importante na decomposição e na incorporação da matéria orgânica, na mineralização de nutrientes, na aeração e na melhoria da estrutura do solo, além de servir de alimento para diversos organismos como: predadores, parasitóides e patógenos. Outras são fitófagas alimentando-se de sementes (sitófagos), de raízes (rizófagos) ou mesmo de plantas jovens. Quando essas espécies se estabelecem em áreas cultivadas pelo homem, e, dependendo do nível populacional, da sua capacidade alimentar e do valor econômico da cultura em questão, podem ser consideradas pragas sérias e de difícil manejo. Os sintomas do ataque dos corós rizófagos, geralmente, podem ser percebidos em reboleiras e se caracterizam por plantas de menor porte e amareladas devido ao consumo das raízes pelas larvas, ([OLIVEIRA et al., 1997, 2000](#)), murchamento seguido de morte das plantas. Quando o ataque é intenso, observa-se redução drástica no estande da cultura. Prejuízos mais severos ocorrem quando as plantas são atacadas na fase inicial de seu desenvolvimento ([OLIVEIRA et al., 1997, 2000](#)).

No Brasil, algumas espécies de corós são consideradas pragas importantes em diversas culturas de alto valor econômico, principalmente no sul do País, como, por exemplo, *Diloboderus abderus* (Sturm) ([GASSEN, 1989](#); [SILVA, 1995](#); [SILVA et al., 1996](#)), *Phyllophaga triticophaga* Morón & Salvadori ([SALVADORI, 2000](#)) e *P. cuyabana* (Moser) ([OLIVEIRA et al., 1997](#)), atacando culturas como o milho, o trigo e a soja.

Coró-das-hortaliças: aspectos bioecológicos

Na literatura científica, não há relatos da espécie *A. bolboceridus* causando danos a espécies vegetais cultivadas pelo homem. Assim, informações básicas de seu ciclo biológico e do seu comportamento, praticamente, inexistem.

Ciclo biológico

Ovo

Os ovos de *A. bolboceridus* inicialmente são elípticos. Com o desenvolver do período embrionário, adquirem o formato esférico aumentando gradativamente de volume. Apresentam coloração branco-opaca e possuem o córion (casca) resistente e flexível. Medem cerca de 4,1 mm de diâmetro (Figura 1). O período de incubação estimado, em laboratório, varia de 13 a 19 dias.



Figura 1. Ovos de *Aegopsis bolboceridus*.

Larva

O período larval é o mais longo compreendendo aproximadamente 60% da duração do ciclo biológico do coró-das-hortaliças. Nessa fase, o inseto passa por três estádios, em que a larva muda de pele vezes e aumenta consideravelmente de tamanho (Figura 2). A larva, logo depois da eclosão, mede aproximadamente 14,0 mm de comprimento (Figura 3), podendo atingir 21,8 mm no final do estádio. No segundo e terceiro estádios, as larvas mantêm as mesmas características morfológicas do primeiro, porém, aumentam significativamente de tamanho, atingindo no final de cada fase aproximadamente 42,0 mm e 86,0 mm de comprimento para o segundo (Figura 4) e terceiro (Figura 5) estádios respectivamente. Apresentam o corpo recurvado (em forma de C) e de coloração branco-leitosa, três pares de pernas torácicas. A cabeça é bastante esclerotizada, de coloração castanha e com um par de poderosas mandíbulas. Sobretudo, nas larvas de segundo e terceiro instares, a porção terminal do corpo é mais dilatada e é possível a observação, através do tegumento, da presença de solo em seu interior, que é ingerido junto com as raízes, o que confere a essa região coloração mais escura. Nas larvas, é possível observar a presença de nove pares de espiráculos (estruturas respiratórias) de formato elíptico e de coloração avermelhada, sendo cada um desses localizados nas laterais do corpo em lados opostos. Próxima à cabeça e acima do primeiro espiráculo, verifica-se a presença de uma mancha de formato irregular e de coloração vermelho-alaranjada. Todo o corpo da larva é coberto por cerdas que, na região terminal ventral (ráster), apresentam disposição característica, sendo esse um caráter de valor taxonômico (Figura 6).



Figura 2. Larva de *Aegopsis bolboceridus* logo após a muda do segundo para o terceiro estádio.



Figura 3. Larva de primeiro estágio (instar) de *Aegopsis bolboceridus*.



Figura 4. Larva de segundo estágio (instar) de *Aegopsis bolboceridus*.



Figura 5. Larva de terceiro estágio (instar) de *Aegopsis bolboceridus*.



Figura 6. Região terminal ventral da larva (ráster) mostrando a disposição característica de pêlos.

Pupa

A pupa do coró-das-hortaliças é do tipo exarada, isto é, os apêndices torácicos, pernas e as asas são facilmente visíveis e destacados do corpo (livres).

Apresentam coloração marrom-caramelo, sendo que, naquelas que darão origem a adultos machos, é possível verificar a presença de dois prolongamentos em forma de chifres no protórax e um na cabeça (Figura 7), o mesmo não sendo observado naquelas que darão origem a fêmeas ([Figura 8](#)). As pupas têm comprimento aproximado de 33,0 mm, as fêmeas, e, 37,0 mm, os machos.



Figura 7. Pupa do macho de *Aegopsis bolboceridus*.



Figura 8. Pupa da fêmea de *Aegopsid bolboceridus*.

Adulto

Os adultos de *A. bolboceridus* são besouros cuja coloração pode variar do castanho-escuro ao avermelhado. Apresentam as pernas anteriores fossoriais (adaptadas para escavação do solo) com a presença de três espinhos tibiais externos e um espinho no ápice da tíbia. Nas pernas posteriores, é possível observar a presença de diversos espinhos e de pêlos castanho-avermelhados que são distribuídos, também, por todo o tórax e abdome dos insetos. Nessa espécie, constata-se claramente o dimorfismo sexual pela presença de dois prolongamentos em forma de chifres no protórax e um na cabeça no macho ([Figura 9](#)), o mesmo não sendo observado nas fêmeas ([Figura 10](#)). Fêmeas adultas medem cerca de 26,0 mm, e os machos podem atingir até 36,0 mm (contando-se o comprimento dos prolongamentos cefalo-torácicos). O tamanho do adulto parece ser condicionado pela quantidade e qualidade da dieta do inseto na fase larval, assim, larvas que tiveram acesso à maior quantidade de alimento e de alimentos nutricionalmente mais adequados são capazes de acumular mais reservas e darão origem a insetos maiores, podendo haver variações de até 80% no comprimento dos adultos. Em *A. bolboceridus*, a diferença de tamanho em adultos pode ser tão grande ([Figura 11](#)) que alguns indivíduos menores quase não apresentam os prolongamentos torácicos e cefálicos e podem ser erroneamente identificados como pertencentes a outra espécie.



Figura 9. Macho adulto de *Aegopsis bolboceridus*.



Figura 10. Fêmea adulta de *Aegopsis bolboceridus*.



Figura 11. Diferenças em tamanho observadas em *Aegopsis bolboceridus* (machos).

Comportamento

A. bolboceridus é uma espécie univoltina, uma vez que produz apenas uma geração por ano. Os quatro estágios (ovo, larva, pupa e adulto) pelos quais a espécie passa ocorrem em épocas definidas durante o ano e sempre no interior do solo, exceto os adultos que deixam o solo por ocasião das revoadas para o acasalamento. O coró-das-hortaliças tem seu ciclo biológico sincronizado com as condições ambientais do Cerrado, ou seja, as fases imaturas (larvas), aquelas que se alimentam de raízes, são ativas no período chuvoso (outubro a março/abril). Na época seca (abril/maio a setembro), tornam-se inativas, transformando-se em pupas e posteriormente em adultos que sairão para o acasalamento e início de um novo ciclo no começo da estação chuvosa de cada ano.

Com as primeiras chuvas que ocorrem nos meses de setembro/outubro, os adultos de *A. bolboceridus* saem do solo, geralmente, no início da noite, e por meio da liberação de feromônio sexual, macho e fêmea se encontram para o acasalamento. Depois da cópula, as fêmeas se enterram para realizar a postura, e os machos, ao que parece, morrem. Os ovos podem ser encontrados no campo entre os meses de outubro e novembro. São colocados no solo dentro de uma pequena câmara construída pela fêmea (Figura 12), de maneira isolada, porém muito próximos uns dos outros e a uma profundidade que geralmente não ultrapassa 15 cm. Os ovos são bastante resistentes e permanecem viáveis mesmo com o solo apresentando baixa umidade.



Figura 12. Câmara de oviposição de *Aegopsis bolboceridus*.

As larvas de primeiro estágio aparecem no campo a partir de outubro e podem ser encontradas até meados do mês de dezembro, as de segundo ínstar entre os meses de novembro e fevereiro e as larvas de terceiro estágio ocorrem entre os meses de dezembro e maio. A distribuição das larvas no perfil do solo é bastante variável, entretanto, a maioria pode ser coletada na camada de 0 a 20 cm, próxima às raízes das plantas. Algumas, porém, já foram encontradas a mais de 50 cm de profundidade, próximas ou dentro de mourões de madeira em decomposição. As larvas, em todos os estádios, alimentam-se de raízes de diversas plantas. Contudo, observações de campo têm sugerido que essa espécie é capaz de sobreviver longos períodos sem se alimentar ou se alimentando de matéria orgânica de origem vegetal.

As larvas de terceiro estágio são as mais vorazes e capazes de provocar os maiores danos às espécies vegetais cultivadas. Nessa fase, as larvas são ativas de dezembro a março alimentando-se continuamente de raízes, a fim de acumular reservas. Para sua alimentação, as larvas escavam pequena câmara, sob o sistema radicular onde passam a consumir todas as raízes (Figura 13). A partir do final de março, param de se alimentar, tornam-se pouco ativas, esvaziam o trato digestivo, diminuem sensivelmente de tamanho e, utilizando saliva, constroem casulos de barro com formato elíptico de cerca de 5 cm (Figura 14), no interior deles, entram em diapausa, estado em que o inseto não mais se alimenta e reduz consideravelmente seu metabolismo. Esses casulos são bastante resistentes e possuem um revestimento interno liso e compacto e podem ser encontrados em diferentes profundidades no perfil do solo.



Figura 13. Câmara de alimentação.



Figura 14. Casulo construído pelo coró-das-hortaliças. Pré-pupa no interior do casulo (ao centro).

Ainda no interior dos casulos, a partir do mês de maio, as larvas transformam-se em pupas, havendo uma fase anterior denominada de pré-pupa. Em julho, tornam-se adultos e permanecem inativos até as primeiras chuvas de outubro. O aumento da umidade do solo parece ser um sinal para que os insetos rompam os casulos e saiam para o acasalamento, iniciando novo ciclo biológico. Todavia, parece haver uma programação genética nos adultos para que saiam do solo apenas nos meses de setembro/outubro, uma vez que, em laboratório, o fato de se umedecer o solo nos meses de julho e agosto não fez com os adultos se tornassem ativos.

O coró-das-hortaliças apresenta o ciclo biológico dividido em duas fases, cada uma com duração aproximada de seis meses. A fase ativa vai de setembro/outubro a março/abril, sendo representada pela saída dos adultos do solo, pela postura e pelo desenvolvimento larval. A fase seguinte, chamada de inativa, compreende a diapausa larval, pré-pupa, pupa e adultos inativos, todas no interior dos casulos e vai de março/abril a setembro/outubro.

Até o momento, não foi verificada relação entre a ocorrência do coró-das-hortaliças e o sistema de plantio, como se verifica, por exemplo, para *D. abderus*, que tem preferência por colonizar áreas sob sistema de plantio direto (GASSEN, 1993a, 1993b). Dentro das áreas atacadas por *A. bolboceridus*, sua distribuição, assim como para as pragas-de-solo em geral, é bastante irregular, havendo casos em que dentro de uma mesma área e data de amostragem se encontrou em uma amostra 130 larvas/m² e em outras amostras nenhum indivíduo.

A espécie *A. bolboceridus* originalmente ocorre em áreas nativas de Cerrado, fato esse que tem sido confirmado pela captura de adultos desses insetos, utilizando-se armadilha luminosa, no interior de áreas de Cerrado, distante alguns quilômetros de cultivos agrícolas. O avanço das atividades agropecuárias por meio da derrubada do Cerrado provavelmente é um dos fatores que têm levado essa espécie a se adaptar ao ambiente agrícola e se tornar praga importante em algumas regiões.

Hospedeiros

O coró-das-hortaliças pode ser considerado uma espécie extremamente polífaga, isto é, se alimenta de uma gama variada de espécies vegetais. No campo, já se observou esse inseto alimentando-se de raízes de pimentão (*Capsicum annuum* L.), berinjela (*Solanum melongena* L.), pimenta-de-cheiro (*Capsicum chinense* Jacq.), repolho (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.), pepino (*Cucumis sativus* L.), couve-flor (*Brassica oleracea* L. var. *botrytis*), feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), feijão-vagem (*P. vulgaris* L.) e couve (*Brassica oleracea* L. var. *acephala*). Além dessas culturas, constatou-se sua presença em cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), plantas ornamentais, braquiária (*Brachiaria* sp.), em diversas plantas daninhas que ocorrem em meio ao cultivo de hortaliças e em vegetação nativa. Em cultivos protegidos (casa de vegetação) de pimentão, também foram observados danos de *A. bolboceridus* e, em experimentos de laboratório, essa espécie tem sido criada em soja e milho.

Danos

Os prejuízos causados pelo coró-das-hortaliças são devidos unicamente a larvas, já que, até o momento, não se observou alimentação desse inseto na fase adulta, e dependem principalmente de três fatores, do estágio larval do inseto, do tamanho da população de larvas e da idade das plantas, sendo os dois primeiros os mais importantes. As larvas de primeiro e segundo estádios possuem capacidade alimentar, ou seja, capacidade de consumir raízes, bem menor que as de terceiro estágio.

Os danos observados são devidos ao consumo das raízes ([Figura 15](#)) que levam à morte as plantas atacadas em sua fase inicial, sendo que plantas maiores, em fase de produção, apresentam diminuição acentuada da capacidade produtiva. Os sintomas manifestados pelas plantas são o amarelecimento, a murcha e, finalmente, a morte ([Figura 16](#)). Plantas com esses sintomas no

campo soltam-se facilmente ao serem puxadas, revelam baixa quantidade de raízes e pode-se verificar facilmente a presença de larvas de *A. bolboceridus* no solo.



Figura 15. Danos causados por *A. bolboceridus* em (A) pimentão e (B) feijão (B1: plantas sem ataque; B2 e B3: plantas atacadas).



Figura 16. Sintoma de murcha em pimentão causado pelo ataque de *Aegopsis bolboceridus*.

Em áreas com alta infestação de *A. bolboceridus*, os períodos críticos de ataque e de danos são os meses compreendidos entre dezembro e março/abril, quando as larvas de terceiro estágio constituem a maior parte da população. Nesses meses, em áreas produtoras de hortaliças, no Núcleo Rural Taquara, em Planaltina/DF, foi possível verificar a perda total nos cultivos de pimentão, berinjela, pimenta-de-cheiro, repolho, pepino, couve-flor, feijão, feijão-vagem e couve nos anos de 2003 a 2005, sendo que, nessas áreas, o problema já vem sendo relatado pelos produtores desde o final da década de 1990. Na safra 2005/2006, foi constatado o ataque de *A. bolboceridus* no milho, causando perdas expressivas à cultura, nos Municípios de Água Fria de Goiás/GO, principalmente, e Unai/MG.

Considerações finais

A maioria absoluta das espécies de corós pode ser considerada benéfica, desempenhando importante papel no meio ambiente como decompositores de matéria orgânica vegetal ou animal, por mineralizar e incorporar nutrientes, por melhorias na estrutura do solo e por ser um elo importante na complexa teia de relações entre os diversos organismos. Mesmo aquelas que se alimentam de raízes, em áreas onde o homem ainda não provocou distúrbios, mantêm sua população em equilíbrio, principalmente, pela ação de seus inimigos naturais. Os danos observados por corós em áreas de Cerrado é fato recente, se comparado aos prejuízos ocasionados por esses insetos na Região Sul do Brasil, o que pode ser atribuído ao fato de que a exploração intensiva do Bioma Cerrado para o desempenho de atividades agrossilvipastoris ocorreu nos últimos 20 anos. A derrubada de áreas de Cerrado nativo para o estabelecimento de culturas anuais ou perenes pode ter contribuído para o desequilíbrio entre os diversos organismos favorecendo essa ou aquela espécie, o que concorre para o surgimento de insetos-praga nunca antes descritos. O coró-das-hortaliças foi primeiramente identificado atacando hortaliças no Distrito Federal e, mais recentemente, a cultura do milho em Goiás e Minas Gerais, contudo, em função de sua polifagia, é possível que relatos de sua ocorrência em outras culturas de importância econômica venham a acontecer.

O delineamento de estratégias de manejo de corós passa necessariamente pelo conhecimento de aspectos básicos de sua ecologia em que a identificação correta da espécie-praga é o ponto inicial. Estudos de sua bioecologia são fundamentais, uma vez que permitem o conhecimento do comportamento e de como se dá o

desenvolvimento das diferentes fases do inseto, possibilitando inferências a respeito dos estágios mais adequados para adoção de medidas de controle. A necessidade imperativa de estudos atualmente foca ao desenvolvimento de táticas efetivas para manter a população da praga em níveis aceitáveis, já que as tentativas de conter ou amenizar os danos causados por *A. bolboceridus*, realizadas pelos agricultores, têm esbarrado em sua total ineficiência.

Referências

- ÁVILA, C. J.; RUMIATTO, M. Controle químico-cultural do “coró” *Liogenys* sp. (Coleoptera: Scarabaeidae), em trigo (*Triticum aestivum* L.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 16., 1997, Salvador. **Resumos...** Salvador: SEB, 1997. p. 309.
- ENDRÖDI, S. Monographie der Dynastinae (Coleoptera: Lamellicornia). I. Teil. **Entomologische Abhandlungen Museum Tierkunde**, Dresden, v. 33, p. 1-457, 1966.
- GASSEN, D. N. As pragas sob plantio direto nos cerrados. In: CABEZAS, W. A. R. L.; FREITAS, P. L. **Plantio direto na integração lavoura-pecuária**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2000. p. 123-143.
- GASSEN, D. N. Corós associados ao sistema plantio direto. In: GOMES, E. P.; KOCHHANN, R. A.; GASSEN, D. N.; BORGES, G. O. **Plantio direto no Brasil**. Passo Fundo: Aldeia Norte, 1993a. p. 141-149.
- GASSEN, D. N. **Insetos subterrâneos prejudiciais às culturas no sul do Brasil**. Passo Fundo: Embrapa-CNPT, 1989. 49 p.
- GASSEN, D. N. O manejo de pragas no sistema plantio direto. In: GOMES, E. P.; KOCHHANN, R. A.; GASSEN, D. N.; BORGES, G. O. **Plantio direto no Brasil**. Passo Fundo: Aldeia Norte, 1993b. p. 129-139.
- HABE, M. H.; OLIVEIRA, A. L. F.; GOLDFELD, A. B. F. Controle químico do bicho-bolo *Liogenys* sp. (Coleoptera: Scarabaeidae) através do tratamento de sementes na cultura do milho. In: REUNIÃO SUL-BRASILEIRA SOBRE PRAGAS DE SOLO, 8., 2001, Londrina. **Anais...** Londrina: Embrapa Soja, 2001. p. 178-182. p. (Embrapa Soja. Documentos, 172).
- MORÓN, M. A. Inventarios faunísticos de los Coleoptera Melolonthidae Neotropicales con potencial como bioindicadores. **Giornale Italiano di Entomologia**, Cremona, v. 8, p. 265-274, 1997.

MORÓN, M. A. Larvas de escarebajos del suelo en México (Coleoptera: Melolonthidae). **Acta Zoológica Mexicana**, nueva serie, Xalapa, v. 1, p. 111-130, 2001.

MORÓN, M. A.; RATCLIFFE, B. C.; DELOYA, C. **Atlas de los escarabajos de México. Coleoptera Lamellicornia**. Xalapa: Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad: Sociedad Mexicana de Entomología, 1997. 280 p. (Familia Melolonthidae, v. 1).

OLIVEIRA, L. J.; GARCIA, M. A.; HOFFMAN-CAMPO, C. B.; SOSA-GOMEZ, D. R.; FARIAS, J. R. B.; CORSO, I. C. **Coró-da-soja *Phyllophaga cuyabana***. Londrina: Embrapa-CNPSo, 1997. 30 p. (Embrapa-CNPSo. Circular Técnica, 20).

OLIVEIRA, L. J.; HOFFMANN-CAMPO, C. B.; GARCIA, M. A. Effect of soil management on the white grub population and damage in soybean. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, DF, v. 35, n. 5, p. 887-894, 2000.

SALVADORI, J. R. **Coró-do-trigo**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2000. 56 p. (Embrapa Trigo. Documentos, 17).

SALVADORI, J. R.; OLIVEIRA, L. J. **Manejo de corós em lavouras sob plantio direto**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. 88 p. (Embrapa Trigo. Documentos, 35).

SILVA, M. T. B. **Aspectos biológicos, danos e controle de *Diloboderus abderus* Sturm, 1826 (Coleoptera: Melolonthidae) em plantio direto**. 1995. 76 f. Dissertação (Mestrado em Entomologia) - Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1995.

SILVA, M. T. B.; LINK, D.; COSTA, E. C.; TARRAGÓ, M. F. S. Efeito da época de semeadura de milho sobre os danos causados pelas larvas de *Diloboderus abderus* (Sturm) (Coleoptera: Melolonthidae) em plantio direto. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v. 25, n. 1, p. 89-94, 1996.

Bioecological Aspects of the Vegetable White Grub *Aegopsis Bolboceridus* (Thomson) (Coleoptera: Melolonthidae) in the Cerrado of Central Brazil

Abstract - Insects commonly well-known as white grubs are the larval phase of beetles that belong to the Melolonthidae (Coleoptera). This family contains an expressive number of insect species that have different bioecological functions in the agroecosystems in the adult and immature phases. In four of five trophic levels, they are primary and secondary consumers, secondary producers and decomposers. In Brazil there are registered about 1008 species of Melolonthidae whose larvae live in the soil. Some of them are considered important pests; normally the larval phase feed the crop roots causing damages. The symptoms occur in patches with smaller plants, yellow leaves, and drastic reduction in the plant population. The occurrence of those insects in the Brazilian Cerrado has been reason of farmers concern because they are causing high damages in several crops and they are expanding in large areas and until now there are no control methods. Nowadays, severe damages caused by white grubs in vegetables and sweet corn were found in Distrito Federal in the State of Goiás. The insect was identified as *Aegopsis bolboceridus* (Thomson) (Coleoptera: Melolonthidae). This specie was described with insects collected in Brazil, and until now was considered a rare specie and there are no knowledge about adult and immature phases habits. The aim of this publication is to generate information about the bioecology of the vegetable white grub, *A. bolboceridus*, to provide information for basic studies of control methods of this new pest.

Index-terms: soil pest, white grub, vegetables, Scarabeoidea, ecology.