

Importância e manejo de pragas de solo

Coordenadora: Lenita Jacob Oliveira

PANORAMA DAS PRAGAS DE SOLO NO BRASIL: EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO E PRINCIPAIS DESAFIOS

Lenita Jacob Oliveira¹ & Clara Beatriz Hoffmann-Campo

¹Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Embrapa Soja, Caixa postal 231, 86001-970 - Londrina, PR, e-mail: lenita@cnpso.embrapa.br; hoffmann@cnpso.embrapa.br. Até o final dos anos 70, o controle das pragas de solo preventivo, geralmente com inseticidas clorados de alto poder residual, cuja proibição dificultou o controle dessas pragas. Outros fatores levaram a modificações na composição, na abundância e na importância da entomofauna edáfica em diversas culturas. Nos últimos 20 anos, insetos já comuns nas lavouras passaram a atingir nível de dano econômico com mais frequência e em áreas cada vez maiores e/ou se adaptaram a novos hospedeiros. A expansão das lavouras para novas áreas, substituindo vegetação nativa e/ou pastagens e as mudanças nos sistemas de cultivos foram fatores preponderantes. Essas alterações na entomofauna exigiram mais atenção de pesquisadores e extensionistas em relação a pragas subterrâneas. Apesar do avanço nos estudos bioecológicos, a maioria dos trabalhos ainda aborda o controle químico. Nota-se uma preocupação crescente com o estudo de outras técnicas de manejo envolvendo métodos culturais, controle biológico e medidas alternativas (feromônios e iscas/armadilhas). Uma tendência mais recente é o desenvolvimento de estudos bioecológicos considerando o sistema de produção como um todo. As pesquisas atuais têm abordado também uma outra vertente que considera as pragas subterrâneas como um componente importante da macrofauna de solo e investiga os fatores que as afetam, visando equilibrar as populações dessas pragas no ecossistema, ao invés de, simplesmente, controlá-las. Amostragem, quantificação e estabelecimento de níveis de dano e, especialmente, identificação taxonômica de insetos edáficos são temas que precisam ser melhor estudados. A despeito dos avanços, a pesquisa básica sobre pragas de solo, ainda é um desafio e precisa ser aprofundada para muitas espécies.

Palavras-chave: Insecta, manejo, inseto de solo

MANEJO DE PRAGAS DE SOLO EM CULTURAS ANUAIS E PASTAGENS NOS CERRADOS DA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL

Crêbio José Ávila¹, Paulo Marçal Fernandes² & José Raul Valério³

¹Centro de Pesquisa Agropecuária Oeste, Embrapa Agropecuária Oeste, BR 163, Km 253,6 - Trecho Dourados - Caarapó, 79804-970 - Dourados, MS, e-mail: crebio@cnpao.embrapa.br; ²Universidade Federal de Goiás, UFG, Departamento Fitossanitário, Caixa Postal 131, 74001-970 - Goiânia, GO, e-mail: pmarcal@agro.ufg.br; ³Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, Embrapa Gado de Corte, BR 262 km 4, Caixa Postal 154/155 79106-000 - Campo Grande, MS, e-mail: jraul@cnpgc.embrapa.br

O Cerrado brasileiro possui enorme destaque no cenário agrícola nacional tanto pela sua biodiversidade quanto pelo seu potencial de produção de alimentos. A ocupação agrícola do Cerrado, nos últimos 30 anos, proporcionou um desenvolvimento excepcional, onde os sistemas de produção de grãos e de carne foram bastante modificados. Diversos fatores concorreram para isto, destacando-se: expansão de culturas extensivas para regiões antes inexploradas, adoção de novas práticas de cultivo como o Plantio Direto (PD), inclusão de outras espécies vegetais nos sistemas de cultivos de verão/inverno e a integração lavoura pecuária. Essas alterações nos agroecossistemas do Cerrado têm proporcionado mudanças na composição, na abundância e na capacidade de adaptação de diferentes pragas, a medida que os sistemas se expandem e se diversificam, especialmente para aquelas que estão intimamente associadas ao solo, como é o caso dos insetos que atacam as partes subterrâneas das plantas. Os principais insetos de solo que ocorrem nos Cerrados, da Região Central do Brasil, pertencem às ordens Coleoptera, Hemiptera, Lepidoptera e Isoptera, sendo a larva-alfinete (*Diabrotica speciosa*), o complexo de corós (*Liogenys* spp. e *Phyllophaga cuyabana*), os percevejos castanho (*Scaptocoris castanea* e *S. carvalhoi*), a lagarta-elasma (*Elasmopalpus lignosellus*), a broca-da-raiz-algodocero (*Eutinobothrus brasiliensis*), a larva-angorá (*Astylus variegatus*), o pulgão-da-raiz-do-trigo (*Rhopalosiphum rufiabdomine*), a larva-aramé (*Conoderus* sp.), a cochonilha-da-raiz (*Pseudococcus* sp.) e os cupins de solo e de montículo (*Cornitermes cumulans* e *C. bequaerti*) as espécies mais importantes. Os danos nos cultivos são geralmente de ocorrência regional, e a intensidade de ataque depende das espécies envolvidas, da magnitude de infestação nas plantas hospedeiras e, especialmente, das condições edafoclimáticas presentes no agroecossistema. O manejo das pragas de solo é difícil e, normalmente, exige a associação de diversas técnicas de controle baseadas no conhecimento de sua bioecologia.

Palavras-chave: Insecta, Pragas, Solo, Plantas hospedeiras, Danos

MANEJO DAS PRINCIPAIS PRAGAS DE SOLO EM FRUTEIRAS TEMPERADAS

Marcos Botton¹ & Eduardo R. Hicel²

¹Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho, Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130. CEP 95700-000. Bento Gonçalves, RS, e-mail: marcos@cnpuv.embrapa.br; ²Epagri/ Est. Exp. de Videira, Epagri, Caixa Postal 21, 89560-000, Videira, SC, e-mail: hicel@epagri.rct-sc.br

As fruteiras de clima temperado, principalmente a macieira, o pessegueiro e a videira, ocupam área de aproximadamente 80.000 ha no Brasil. Dentre as principais espécies de insetos-pragas de solo associadas a estas culturas destacam-se a pérola-da-terra *Eurhizococcus brasiliensis* (Hemiptera: Margarodidae), a filoxera *Daktulosphaira vitifoliae* (Hemiptera: Phylloxeridae), o pulgão lanígero *Eriosoma lanigerum* (Hemiptera: Aphididae) e larvas dos gêneros *Naupactus* e *Pantomorus* (Coleoptera: Curculionidae). A importância destes insetos-pragas depende do local de implantação do pomar e sistema de produção (integrado ou orgânico) visto que, devido ao longo período de produção, o emprego de métodos de controle utilizados em culturas anuais como o tratamento de sementes, revolvimento do solo e/ou rotação de culturas ficam praticamente inviabilizados. Os principais métodos de controle empregados no manejo de insetos-praga de solo em fruteiras temperadas vão desde a produção de material vegetativo livre de espécies fitófagas, o uso de porta-enxertos resistentes e o manejo de plantas de cobertura. Entretanto, nem sempre a presença de insetos-pragas de solo é levada em consideração durante a implantação dos pomares, seja pela falta de metodologias para avaliação das populações no local, pelo desconhecimento do dano potencial ou pela disponibilidade do controle químico para uso de forma curativa após detectar as infestações. Dificuldades adicionais para o manejo dos insetos-pragas de solo nos pomares estão relacionadas a falta de informações sobre a bioecologia das espécies e métodos de amostragem, que permitam associar os níveis de infestação com danos econômicos nas diferentes combinações de variedades/porta-enxertos.

Palavras-chave: Pérola-da-terra, Filoxera, Pulgão-lanígero, Produção integrada, Produção orgânica

MANEJO DE PRAGAS DE SOLO EM CANA-DE-AÇÚCAR

Paulo Sérgio Machado Botelho

Departamento de Biotecnologia Vegetal, CCA, UFSCar, Caixa Postal 153, CEP 13.600-970, Araras, SP, e-mail: pbotelho@cca.ufscar.br

Durante o ciclo da cana-de-açúcar surgem diversas espécies de insetos, podendo, algumas delas, desenvolver populações capazes de causar redução na produção e prejuízo considerável para o agricultor. A depender da relevância desse prejuízo, essas espécies podem ser rotuladas como "pragas". Um inseto pode ser considerado "praga" em função de fatores ecológicos, econômicos, sociais, culturais e principalmente da interação desses fatores. No "Manejo Integrado de Pragas" utilizam-se diferentes técnicas de supressão populacional para manter os insetos numa condição de "não praga", de forma econômica e harmoniosa com o ambiente. Para tanto é necessário identificar corretamente as espécies pragas, conhecer suas bioecologias, inimigos naturais e os tipos de injúrias que podem provocar na cultura e em produtos agrícolas. A seguir, desenvolver técnicas de amostragem, estabelecer níveis de controle e de dano, definir estratégias de combate, técnica e economicamente viáveis, que agridam o mínimo possível ao homem e ao meio ambiente de forma que, assim agindo, se possa praticar uma agricultura sustentável. Dentro destes princípios, espécies pragas de hábitos subterrâneos que ocorrem na cultura de cana-de-açúcar no Brasil, em pelo menos uma fase de seu ciclo de vida, listadas a seguir, serão objeto de discussão: percevejo-castanho (*Scaptocoris castanea* e *S. carvalhoi*), cupim (gêneros *Heterotermes*, *Procornitermes*, *Nasutitermes*, *Neocapritermes*, *Cylindrotermes* e outros), migdolus (*Migdolus fryanus*), elasma (*Elasmopalpus lignosellus*), cigarrinha-das-raízes (*Mahanarva fimbriolata*) e broca-gigante (*Castnia licus*).

Palavras-chave: cupim, migdolus, elasma, cigarrinha-das-raízes, broca-gigante