

Desafios para o manejo de pragas em culturas anuais

Coordenador: José Francisco da Silva Martins

DESAFIOS PARA O MANEJO INTEGRADO DE INSETOS NA CULTURA DO ARROZ

José Francisco da Silva Martins¹; Evane Ferreira²; Honório Francisco Prando³; Anderson Dionei Grutzmacher⁴; José Alexandre Freitas Barrigossi² & Jaime Vargas de Oliveira⁵

¹Embrapa Clima Temperado, EMBRAPA – CPACT, CP 403, CEP 96.001-970, Pelotas, RS, e-mail: martins@cnpaf.embrapa.br; ²Embrapa Arroz e Feijão, EMBRAPA – CNPAF, CP 179, CEP 75.375-000, Santo Ant., Goiás, GO, e-mail: evane@cnpaf.embrapa.br; alex@cnpaf.embrapa.br; ³Estação Experimental de Itajaí, EPAGRI – EEI, CP 277, CEP 88.304-970, Itajaí, SC, e-mail: hfprando@epagri.rct-sc.br; ⁴Departamento de Fitossanidade, UFPEL – FAEM, CP 354, CEP 96.001-970, Pelotas, RS, e-mail: adgrutzm@ufpel.tche.br; ⁵Estação Experimental do Arroz, IRGA – EEA, Av. Missões, 342, CEP 90.230-100, Porto Alegre, RS, e-mail: irgafito@via-rs.net

No Brasil destacam-se dois sistemas produtivos de arroz. O irrigado por inundação (1,3 milhões ha) e o de terras altas (1,8 milhões ha). No irrigado, os insetos mais prejudiciais são o gorgulho-aquático *Oryzophagus oryzae*, a lagarta-da-folha *Spodoptera frugiperda* e os percevejos *Tibraca limbativentris* e *Oebalus pomicilus*, reduzindo de 10 a 35% a produtividade. Em terras altas, o maior risco de perda (10 a 15%), decorre do ataque da cigarrinha-das-pastagens *Deois flavopicta*, cupins (*Procornitermes* spp.) e broca-do-colo *Elasmopalpus lignosellus*, na fase inicial da cultura. Nos dois sistemas de cultivo, o controle de pragas é apoiado principalmente no uso de inseticidas químicos. Apesar da disponibilidade de bases técnicas para manejo integrado, o índice de adoção é baixo. O maior desafio é obter índices adequados de rentabilidade, reduzindo o uso de inseticidas e riscos de impacto ambiental negativo. Para manejo do gorgulho-aquático é possível integrar práticas culturais, cultivares resistentes e doses reduzidas de inseticidas. Quanto ao manejo da lagarta-da-folha e dos percevejos, é necessário agregar novos inseticidas, que ofereçam maior segurança ambiental. Em relação as pragas iniciais do arroz de terras altas, o desafio é substituir ou reduzir a dose dos inseticidas aplicados às sementes, melhorar os procedimentos para monitorar populações e reestudar o efeito das práticas de rotação e consorciação de culturas. É prioritário estudar a bioecologia das brocas-do-colo (*Ochetina* sp. e *Diatraea saccharalis*), pragas emergentes na cultura do arroz. Maior integração entre órgãos de pesquisa, empresas agrícolas e de desenvolvimento de insumos, é básica para intensificar a prática do MIP em arroz no Brasil.

Palavras-chave: *Oryza sativa*, Sistemas de cultivo, Perdas de produtividade, Insetos fitófagos, Demandas de pesquisa

DESAFIOS PARA O MANEJO INTEGRADO DE INSETOS NA CULTURA DA SOJA

Hoffmann-Campo, C. B.; Moscardi, F.; Corrêa-Ferreira, B. S.; Oliveira L. J.; Corso, I. C.; Sosa-Gomez, D. R.; Gazzoni, D. L. & Panizzi, A. R.
Embrapa Soja, EMBRAPA-CNPSo, CP 231 CEP 86001-970 Londrina, PR, e-mail: hoffmann@cnpso.embrapa.br; moscardi@cnpso.embrapa.br; beatriz@cnpso.embrapa.br; lenita@cnpso.embrapa.br; corso@cnpso.embrapa.br; sosa@cnpso.embrapa.br; dgazzoni@cnpso.embrapa.br; panizzia@ncaur.usda.gov

O manejo integrado de pragas da soja (MIP-Soja) no Brasil contempla, principalmente, o controle biológico e a redução do uso de inseticidas de amplo espectro de ação. Os desafios prioritários a enfrentar são a intensificação do uso correto das tecnologias disponíveis, para o controle das pragas principais, e o desenvolvimento de novas táticas de manejo de pragas emergentes (amostragem, nível de dano, controle etc). Para pragas primárias, como a lagarta da soja (*Anticarsia gemmatilis*), e o complexo de percevejos fitófagos (*Euschistus heros*, *Nezara viridula* e *Piezodorus guildinii*), são necessárias melhorias na produção e na liberação de entomopatógenos e parasitóides. Novos produtos químicos para o controle desses percevejos, com menores toxicidades humana e ambiental, incluindo menor impacto sobre inimigos naturais, precisam ser identificados. A agricultura orgânica, em crescimento no Brasil, gera demandas tecnológicas próprias em relação ao MIP-Soja. A liberação de cultivares resistentes a insetos, a rotação de culturas, o controle microbiano de percevejos e a sequência de plantas hospedeiras, além da análise do risco de pragas quarentenárias, são metas constantes da pesquisa. O efeito da soja geneticamente modificada Roundup Ready (RR) ou com genes *cry* de *Bacillus thuringiensis* sobre pragas, inimigos naturais e organismos não-alvos precisa ser avaliado, nas condições brasileiras. Embora a importância do contínuo desenvolvimento do MIP seja incontestável, o aperfeiçoamento da transferência de tecnologia para os agricultores, com a participação efetiva das instituições de pesquisa, extensão rural e companhias privadas, é fundamental para que o MIP-Soja atinja maior impacto na agricultura brasileira.

Palavras-chave: pragas principais, pragas emergentes, controle biológico, seletividade, soja geneticamente modificada

DESAFIOS PARA O MANEJO INTEGRADO DE INSETOS-PRAGA NA CULTURA DO TRIGO

José Roberto Salvadori¹; Mauro Tadeu Braga da Silva²; Viviane Ribeiro Chocorosqui³

¹Lab. de Entomologia, Embrapa Trigo, Caixa Postal 451, CEP 99001-970 Passo Fundo, RS, e-mail: jrsalva@cnpf.embrapa.br; ²Lab. de Entomologia, Fundacep-Fecotriga, Caixa Postal 10, CEP 98100-170 Cruz Alta, RS, e-mail: maurosilva@fundacep.com.br; ³Lab. de Entomologia, Embrapa Clima Temperado, Caixa Postal 403, CEP 96001-970 Pelotas, RS, e-mail: viviane@cnpf.embrapa.br

O cultivo de trigo no Brasil é feito mais tradicionalmente em áreas ao sul (RS, SC e PR) e em outras áreas onde a triticultura em escala se desenvolveu posteriormente e/ou está em fase de expansão (SP, MS, MG, GO, MT, BA e DF). Na região tritícola tradicional, as pragas-chaves são: afídeos *Schizaphis graminum*, *Metopolophium dirhodum*, *Rhopalosiphum padi* e *Sitobion avenae* (Hem.: Aphididae), as lagartas filófagas *Pseudaletia sequax*, *P. adultera* e *Spodoptera frugiperda* (Lep.: Noctuidae) e os corós rizófagos *Diloboderus abderus* e *Phyllophaga triticeophaga*. Nestas áreas, o MIP está bem estabelecido e os desafios consistem em resolver questões específicas como: controle de afídeos vetores de viroses (resistência genética do trigo e maior eficiência do controle químico); melhoria do monitoramento de lagartas (uso de feromônios); e redução do custo de controle de corós (incremento do controle biológico). Outro desafio, tanto na região tradicional como na em expansão, é o manejo de pragas emergentes, associadas a situações locais de rotação ou sucessão de culturas ou de manejo do solo. Nesse caso, destaca-se a necessidade de desenvolvimento de conhecimentos e de tecnologias para o manejo do percevejo barriga-verde, *Dichelops furcatus* e *D. melacanthus* (Hem.: Pentatomidae), como praga inicial em trigo cultivado após milho safrinha, sob plantio direto no PR. À medida que novas áreas vão sendo ocupadas para cultivo de trigo, especialmente no Cerrado, sob irrigação, plantio direto e sistemas intensivos de rotação/sucessão de culturas, a tendência é que novos problemas entomológicos surjam, exigindo pesquisas básicas e aplicadas visando ao estabelecimento ou aperfeiçoamento do MIP.

Palavras-chaves: MIP trigo, Aphididae, Noctuidae, Pentatomidae, Scarabaeidae
Instituição de Fomento : Embrapa

DESAFIOS PARA O MANEJO INTEGRADO DE INSETOS NA CULTURA DO MILHO

José Magid Waquil, Paulo Afonso Viana, Ivan Cruz & Fernando H. Valicente

Embrapa Milho e Sorgo, EMBRAPA-CNPMS, CP 151 CEP 35701-970 Sete Lagoas, MG, e-mail: waquil@cnpms.embrapa.br

O MIP promoveu significativos ganhos de produtividade do milho. O tratamento de sementes, ao controlar pragas iniciais, evita a perda de plantas produtivas. A lagarta-do-cartucho do milho (LCM), pela ocorrência em todas as fases do ciclo da planta e pela alta frequência espacial e temporal, tornou-se a praga-chave da cultura. Entre os inimigos naturais, destacam-se a tesourinha, *Doru luteipes* e o *Trichogramma*, sendo este último recomendado para o controle biológico. Duas aplicações de inseticidas são necessárias para controle da LCM, sendo, no âmbito MIP, recomendados inseticidas seletivos. Em alguns casos, porém, são necessárias várias aplicações, nem sempre efetivas. O plantio direto, promove um aumento da população de insetos subterrâneos e daqueles que passam pelo menos uma das fases no solo (ex. LCM e lagarta-da-espiga) ou nos restos culturais (ex. broca-da-cana). Na safrinha, em áreas com histórico de ocorrência do percevejo barriga-verde, aplicações de inseticida, pré-emergência das plantas têm sido necessárias. Para situações de ocorrência localizada ou temporal de enfezamentos e viroses, tem sido recomendada a aplicação de inseticidas neonicotinóides às sementes, visando o controle do vetor. No Centro Oeste, têm ocorrido surtos da broca-da-cana no milho. Larvas-de-diabrotica têm ocorrido em solos encharcados, devido ao excesso de chuva ou irrigação. Mesmo com a prática do MIP, anualmente ocorrem perdas significativas. O milho-Bt poderá trazer grandes benefícios, quanto ao controle da maioria das pragas do milho, sendo o desafio, neste caso, o manejo da resistência. Em qualquer circunstância, para a LCM, deve ser implementado um programa de manejo em grandes áreas, com forte apoio em transferência de tecnologia e pesquisa biológica complementar.

Palavras-chave: *Zea mays*, Manejo de pragas, Lagarta-do-cartucho, Inseto-vetor, Fitossanidade