

plantas de algodoeiro, para larvas de segundo ínstar de *C. externa*. Utilizou-se de um pulverizador com capacidade para 500 ml aplicando-se os produtos até o ponto de escoamento. As larvas foram liberadas no 1º, 12º e 23º dias após as pulverizações, em número de três por planta, avaliando-se a mortalidade dois dias após cada liberação. A redução do número de larvas causada pela ação dos inseticidas foi comparada com o tratamento testemunha (água), utilizado como parâmetro de classificação da toxicidade dos produtos. A duração da atividade tóxica foi avaliada por um período suficiente para que seus efeitos residuais causassem menos de 30% de mortalidade e classificados em: classe 1= pouco persistente (<5dias); classe 2= levemente persistente (5-15 dias); classe 3= moderadamente persistente (16 a 30 dias) e classe 4= persistente (>30dias). O tebufenozide e esfenvalerato foram seletivos. O triclorfon, endosulfan e imidacloprid foram classificados como levemente persistentes, reduzindo a porcentagem de sobrevivência das larvas de *C. externa* até 11 dias após aplicação. A fenpropatrina e clorpirifos causaram mortalidade significativa até 21 dias, sendo classificados como moderadamente persistentes.

Palavras-chave: crisopídeo, inseticidas, manejo integrado de pragas.

[MIP-024] OCORRÊNCIA E VARIAÇÃO DO NÚMERO DE LARVAS DE *Oryzophagus oryzae*, LIMA, 1936 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) NA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO, EM CACHOEIRINHA, RS.

OCCURRENCE AND VARIATION IN LARVAE'S QUANTITY OF *Oryzophagus oryzae*, LIMA, 1936 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) IN IRRIGATED RICE, IN CACHOEIRINHA, RS.

E.L.N. Costa¹; R.F.P. da Silva¹; L.M. Fiuza^{2,3}; J.V. de Oliveira³; F.Z. da Cruz¹

¹ Departamento de Fitossanidade – Entomologia, Faculdade de Agronomia, UFRGS, C.P. 776, CEP 90001-970, Porto Alegre, RS, e-mail: elncosta@bol.com.br; ² Microbiologia, Centro 2, UNISINOS, C.P. 275, CEP 93001-970, São Leopoldo, RS; ³ EEA-IRGA, C.P. 29, CEP 94930-030, Cachoeirinha, RS.

O gorgulho aquático *O. oryzae* é o principal inseto praga do arroz irrigado no Rio Grande do Sul. As larvas, conhecidas por "bicheira da raiz do arroz", podem causar danos de até 30% no rendimento da cultura. Com o objetivo de avaliar a ocorrência e a variação do número de larvas deste inseto, foram realizadas observações a campo, na Estação Experimental do Arroz, do Instituto Riograndense do Arroz (EEA-IRGA), em Cachoeirinha, RS. A cultivar IRGA-420 foi semeada em 26/10/2001, em parcelas de 12 m². A lâmina d'água de irrigação permanente foi estabelecida em 21/11/2001. Dois dias após o início da irrigação, já foi observada incidência de adultos. Para avaliação do nº de larvas, foram coletadas 16 amostras de plantas com solo a cada 7 dias, utilizando-se um tubo de PVC de 10 cm de diâmetro e 20 cm de altura. Logo após cada coleta, o material era agitado dentro de uma bacia contendo água, de modo a retirar o solo aderido às raízes, propiciando a visualização e a contagem do nº de larvas. As observações foram realizadas do 15º ao 71º dia após o início da irrigação (DAI). Aos 15 DAI não foi verificada a presença de larvas. A maior incidência foi registrada aos 36 DAI, com um nº médio de 11,19 larvas por amostra. A partir de então, houve decréscimo da população larval, já sendo observada a ocorrência de pupas aderidas às raízes. O nº médio de larvas por amostra, da 1ª a 9ª semana de avaliação foram: 0; 5,5; 7,62; 11,19; 4,44; 2,31; 2,12; 1,69 e 1,81.

Palavras-chave: Insecta, *Oryza sativa* L., gorgulho aquático, bicheira da raiz.

[MIP-025] IMPACTO DE DELTAMETRINA EM ARTRÓPODES-PRAGA E PREDADORES NA CULTURA DO MILHO.

IMPACT OF DELTAMETHRIN ON ARTHROPOD PESTS AND NATURAL ENEMIES IN CORN CROP.

T. M.C. Della Lucia¹, M. Michereff Filho¹, I. Cruz², J.C.C. Galvão², M.F.F. Michereff¹, R.N.C. Guedes¹ e C.E. Veiga¹.

¹Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, 36571-000, Viçosa, MG, Brasil, e-mail: micher@terra.com.br; ²DTF/UFV, CNPMS/EMBRAPA, Km 65 Rod. MG 424, 35701-970, Sete Lagoas, MG, Brasil.

O inseticida deltametrina está entre os produtos mais utilizados por produtores brasileiros para controlar a lagarta-do-cartucho no milho, entretanto, existem poucas informações sobre o impacto deste inseticida em agroecossistemas tropicais. Este trabalho foi conduzido em Colmbra (MG) e teve por objetivo determinar os efeitos de deltametrina em artrópodes-praga e predadores mais comuns na parte aérea do milho. O delineamento foi em blocos casualizados, com quatro repetições. No estádio de 10 folhas expandidas, o inseticida (Decis 25 CE, 7,5 g i. a./ha) foi pulverizado no cartucho das plantas e amostragens semanais (1 dia

antes, 7, 14, 21, e 28 dias após a pulverização), em 10 plantas/parcela, avaliaram a densidade populacional ou a frequência dos artrópodes e a percentagem de plantas atacadas por *Spodoptera frugiperda*. Os dados foram submetidos à Anova com arranjo em parcelas subdivididas, seguida pelo teste t para comparação dos tratamentos dentro de épocas de avaliação ($P \leq 0,05$). O inseticida controlou a infestação de *S. frugiperda* até sete dias após a pulverização, e neste período, também reduziu significativamente, em 64 %, a densidade populacional da cigarrinha *Dalbulus maidis*. Por outro lado, o inseticida não afetou significativamente o complexo de artrópodes predadores associados à parte aérea do milho, mostrando toxicidade seletiva em favor de ninfas e adultos de *Doru luteipes*, de formigas e de aranhas. Estes resultados são favoráveis ao uso de deltametrina em programas de manejo de *S. frugiperda* no milho, principalmente em agroecossistemas com elevada abundância de predadores.

Palavras-chave: *Spodoptera frugiperda*, inseticida, milho, inimigos naturais.

[MIP-026] EFEITOS DA APLICAÇÃO FOLIAR DO CHLORPYRIFOS SOBRE ARTRÓPODES EDÁFICOS EM MILHO.

EFFECTS OF FOLIAR SPRAYING OF CHLORPYRIFOS ON EDAPHIC ARTHROPODS IN CORN FIELD.

T.M.C. Della Lucia¹, M. Michereff Filho¹, I. Cruz², M.F.F. Michereff¹, R.N.C. Guedes¹ e C.E. Veiga¹.

¹Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa, 36571-000, Viçosa, MG, Brasil, e-mail: micher@terra.com.br; ²CNPMS/EMBRAPA, Km 65 Rod. MG 424, 35701-970, Sete Lagoas, MG, Brasil.

O uso de inseticidas seletivos aos inimigos naturais tem sido muito enfatizado no manejo integrado de pragas, contudo, pouca atenção é dada ao impacto destes produtos em artrópodes do solo, os quais também desempenham importantes funções nos agroecossistemas. Neste estudo, realizado na EMBRAPA Milho e Sorgo, Sete Lagoas (MG), durante a safra de 1999, foram avaliados os efeitos colaterais da aplicação foliar do clorpirifos sobre Formicidae, Collembola e ácaros Oribatida na superfície do solo. Foram utilizadas três lavouras de milho (0,3 ha), cv. BR 201, sob sistema de plantio direto. No pendoamento do milho, metade de cada lavoura recebeu duas pulverizações do clorpirifos (Lorsban 480 BR, 480 g i.a./L), com três dias de intervalo. Armadilhas de solo, tipo Doane, foram utilizadas para amostrar os artrópodes na semana anterior e 1, 2, 3, 4, 5 e 8 semanas após as pulverizações. O impacto do inseticida em nível de comunidade foi determinado mediante Análise de Componentes Principais (PCA), envolvendo dados populacionais de 37 taxa, enquanto as respostas das espécies mais frequentes foram avaliadas utilizando-se Anova com arranjo em parcelas subdivididas ($P \leq 0,05$). Pelo PCA, não houve efeito generalizado do clorpirifos sobre a comunidade de artrópodes epigeicos, porém, algumas espécies foram afetadas negativamente. A atividade da formiga *Solenopsis saevissima* nas parcelas tratadas foi significativamente menor na segunda semana após as pulverizações, enquanto a frequência de captura da formiga *Ectatomma brunneum* foi reduzida a partir da terceira semana após as pulverizações e não recuperou-se até o final das amostragens. O inseticida não reduziu a densidade total de Collembola, porém, foi muito tóxico para colêmbolos da subordem Symphypleona; populações de *Sminthurus* spp. foram significativamente menores nas parcelas tratadas após as pulverizações e não mostraram sinal de recuperação. Os ácaros Oribatida não foram afetados pelo inseticida. Estes resultados sugerem que os efeitos do clorpirifos variam entre as espécies e o impacto pode ser menor do que o esperado.

Palavras-chave: inseticida, impacto, Arthropoda, armadilhas de solo.

[MIP-027] CUSTO ADAPTATIVO ASSOCIADO À RESISTÊNCIA DE *Spodoptera frugiperda* (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) AO PIRETRÓIDE LAMBDA-CIALOTRINA*

FITNESS COST ASSOCIATED WITH *Spodoptera frugiperda* (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) RESISTANCE TO LAMBDA-CYHALOTHRIN

G.I. Díez-Rodríguez¹; C. Omoto¹

¹Depto. de Entomologia, Fitopatologia e Zootecnia Agrícola - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", CEP: 13418-900 - Piracicaba, SP, Brasil, e-mail: gidrodr@esalq.usp.br

*Projeto financiado pela FAPESP

A presença de custo adaptativo associado à resistência de pragas a pesticidas tem sido explorada em programas de manejo da resistência. Recentemente, uma intensidade de resistência de aproximadamente 13 vezes foi caracterizada para *Spodoptera frugiperda* (J. E. Smith) ao piretróide lambda-cialotrina, a partir de uma população coletada em milho no Brasil. Estudos de padrão de herança mostraram que a resistência é autossomal e incompletamente recessiva. Com o objetivo de avaliar se há