

[MIP-001] MANEJO DA MOSCA BRANCA NO FEIJOEIRO.**WHITEFLY MANAGEMENT ON COMMON BEAN.****M. Yokoyama¹; E. D. Quintela¹; J. R. Otoni¹; J. Palma²; J. C. Testa².**¹ Embrapa Arroz e Feijão, C.P. 179, CEP 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO, quintela@cpaf.embrapa.br; ² Bayer S.A

O manejo da mosca branca no feijoeiro foi conduzido no plantio da seca e de inverno. Na seca, o feijão (Cv. Pérola) foi plantado em Cristalina, GO em 27/03/2001 no espaçamento de 0,45 m, com os tratamentos: 1) testemunha; 2) tratamento de sementes (TS) com imidacloprid 600 FS, 250 ml p.c./100 kg de sementes; 3) TS + 2 pulverizações de tamaron (800 ml p.c./ha) + turbo (150 ml p.c./ha) (T + TB) aos 3 e 8 dias após emergência (DAE) e thiacloprid 200 ml p.c./ha (TH) aos 14 e 25 DAE; 4) TS + 2 pulverizações de T + TB aos 3 e 8 DAE e TH aos 14, 25 e 35 DAE; 5) TS + 2 pulverizações de endossulfan CE (1,5 l p.c./ha) (E) aos 3 e 8 DAE e TH aos 14 e 25 DAE; 6) TS + 2 pulverizações de E aos 3 e 8 DAE e TH aos 14, 25 e 35 DAE; 7) TS + 1 pulverizações de T + TB aos 8 DAE e 5 de TH aos 14, 25, 32 e 42 DAE; 8) TS + controle com 30% plantas infestadas por adulto da mosca branca; 9) TS + controle com 50% plantas infestadas; 10) TS + controle com 70% plantas infestadas. Cada tratamento foi estabelecido em faixas de 250 m de comprimento com 10 linhas de feijão, sendo estas faixas divididas em 5 parcelas de 50 m. A presença de uma ou mais adultos de mosca branca/folhio categorizou o folhio como infestado. Os adultos, ninfas e ovos foram amostrados em 50 plantas/parcela a cada 7 dias. O número de plantas com vírus do mosaico dourado (VMDG) foi também avaliado. No final do experimento foi determinado o rendimento e seus componentes em 4 linhas de 5 m em 2 repetições/parcela. No inverno, o plantio foi realizado em 17/07/2001 em Santo Antônio de Goiás, GO, com os tratamentos: 1) testemunha; 2) controle com 30% de plantas infestadas; 3) TS; 4) TS + controle com 30% de plantas infestadas; 5) TS + 2 pulverizações de T + TB aos 2 e 6 DAE e TH aos 15 e 25 DAE. As faixas tiveram 90 m de comprimento e 12 linhas, divididas em 5 parcelas. No plantio da seca, na testemunha a ocorrência de plantas com o VMDG foi de 91,20%, causando uma perda de 40% no rendimento dos grãos. Nos tratamentos TS seguido de 4 ou 5 pulverizações, o número de plantas com o VMDG ficou em torno de 15% e o rendimento médio em 1700 kg/ha. No inverno, o rendimento foi semelhante para todos os tratamentos. Observou-se que é difícil estabelecer um nível de controle para a mosca branca pois não se sabe a frequência na qual são virulíferas. No plantio de inverno, mesmo com a presença dos adultos, o número de plantas com o VMDG é mínimo e, na seca, mesmo quando a população da mosca branca é baixa, a ocorrência do VMDG é alta.

Palavras-chave: vírus do mosaico dourado do feijoeiro, *Bemisia tabaci*.**[MIP-002] EFEITO DE THIAMETOXAN SOBRE AS PRAGAS, INIMIGOS NATURAIS E CARACTERÍSTICAS FENOLÓGICAS DO FEIJOEIRO (*Phaseolus vulgaris* L.).****EFFECT OF THIAMETHOXAN ON PESTS, NATURAL ENEMIES AND DEVELOPMENT OF COMMON BEAN (*Phaseolus vulgaris* L.).****B. Alleoni¹; J. Sandini²**¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa, Praça Santos Andrade, nº 1, 84010-919, Ponta Grossa, PR, Brasil, balleoni@yahoo.com, ² jsandini@bol.com.br.

Foi avaliado o efeito de tiametoxan sobre as pragas, inimigos naturais e características fenológicas do feijoeiro em campo e casa de vegetação, na Universidade Estadual de Ponta Grossa, PR. O inseticida foi aplicado em tratamento de semente (Cruiser 700 WS) e via foliar (Actara 250 WG), aos 15 e 45 dias após a germinação (DAG). A eficácia e seletividade de tiametoxan em campo foi avaliada através de amostragens das pragas e seus inimigos naturais com rede entomológica. Em casa de vegetação avaliou-se o efeito fitotônico de tiametoxan sobre os parâmetros de crescimento e produção do feijoeiro. Os resultados mostraram que tiametoxan não foi eficiente no controle dos coleópteros *Diabrotica speciosa*, *Colaspis* sp, *Ceratomyza* sp e *Epitrix* sp em nenhuma das formas aplicadas, nos dois anos experimentados. A cigarrinha verde *Empoasca kraemerii* não foi controlada por tiametoxan na semeadura de Janeiro/2000, mas foi eficientemente controlada na semeadura de Outubro/2001, sendo superior a imidacloprid. Tiametoxan foi seletivo nas diversas formas de aplicação aos inimigos naturais presentes, aranhas, tesourinha (*Doru lineare*), joaninha (*Eriopis connexa*), moscas (Syrphidae) e complexo de predadores e parasitoides da Ordem Hymenoptera. A produção de grãos dos tratamentos não diferiu da testemunha, mesmo assim, Actara 250 WG (300 g i.a/ha, 15 e 45 DAG) aumentou esta em 6,7 % no primeiro ano e Cruiser 700 WS (300, TS), em 18,9 % no segundo ano. Em casa de vegetação os tratamentos não influenciaram a germinação das sementes. O diâmetro do caule e altura de plantas aos 30 DAG não diferiram entre os tratamentos e a testemunha, entretanto, Temik 150 (2.000, sulco) e Cruiser 700 WS (200, TS) incrementaram em 6,7 e 1,9 % a altura de

plantas, respectivamente. O diâmetro de caule e a altura de plantas também não foram influenciadas pelos tratamentos aos 80 DAG, mas Actara 250 WG (200, 45 DAG) apresentou incremento de 3,2 e 6,6 % nestes parâmetros, respectivamente, em relação a testemunha. Ainda, Temik 150 (2.000, sulco) e Actara 250 WG (200, 15 DAG) incrementaram a altura de plantas em 5,4 e 12,5 %, respectivamente, nesta data. O peso seco de raízes e parte aérea de plantas aos 80 DAG não diferiram entre os tratamentos e testemunha, assim como o número de vagens/planta, número de grãos/vagem e produção de grãos. Nota-se entretanto, incremento de alguns destes parâmetros pelos tratamentos em relação a testemunha.

Palavras-chave: Controle químico, seletividade, efeito fitotônico.**[MIP-003] EFEITO DA ADUBAÇÃO COM DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO E THIAMETHOXAM NO CONTROLE DO BICHO MINEIRO *Leucoptera coffeella* EM CAFEIEIRO *Coffea arabica* L.****EFFECT OF FERTILIZATION WITH DIFFERENT LEVELS OF NITROGEN AND THIAMETHOXAM ON THE CONTROL OF BICHO MINEIRO *Leucoptera coffeella* IN *Coffea arabica* L.****R.C. de Andrade¹ F.A. Scanavachi²**¹ Professor de Entomologia do CREUPI - Curso de Engenharia Agrônoma "Manoel Carlos Gonçalves", Cx.P.5, 13.990-000, Espírito Santo do Pinhal-S.P. E-mail: reymarca@hotmail.com ² Monitor de Entomologia do CREUPI Curso de engenharia agrônoma "Manoel Carlos Gonçalves", Cx.P.5, 13.990-000, Espírito Santo do Pinhal- S.P.

O "bicho mineiro" *Leucoptera Coffeella*, é considerada praga chave no cafeeiro, ocasionando prejuízos significativos a produção. A utilização de produtos sistêmicos além de promover o controle da praga causa um efeito fitotônico às plantas. Para avaliar a relação entre esse efeito associado a adubação sobre o controle de pragas, foi instalado um ensaio em lavoura de café de variedade Mundo Novo com 35 anos de idade no município de Santo Antonio do Jardim- S.P. sob o espaçamento 4 x 3 com duas plantas por cova em dezembro de 2000. O delineamento experimental adotado foi o de blocos ao acaso com 15 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram: 1- testemunha; 2- PK + N; 3- PK + 2 N; 4- Thiamethoxan + Ciproconazole (Verdadero 40 kg/ha); 5- Thiamethoxan + Ciproconazole (Verdadero 40 kg/ha) e Thiamethoxan (Actara GR 30 kg/ha); 6- Thiamethoxan (Actara WG 1,2 kg/ha); 7- Verdadero PK + N; 8- Verdadero PK + 2 N; 11- Actara WG + PK + N; 12- Actara WG +PK + 2N; 13- Verdadero + Actara WG + PK + N; 14-Verdadero + Actara WG + PK + 2N; 15 Actara GR. As adubações foram realizadas conforme análise de solo adotando-se como dose padrão 250 kg/ha de nitrogênio e os inseticidas aplicados de acordo com suas formulações sendo o Verdadero em janeiro e Actara em março durante dois anos sucessivos. Foram realizadas avaliações mensais após a 1ª aplicação de inseticida, contando-se o número de folhas atacadas e o número de lesões por parcela. Pelos resultados pode-se concluir que: A) A utilização de Verdadero com nitrogênio em dose dobrada atua como agente controlador do "bicho mineiro". B) A aplicação de Verdadero inicialmente e Actara GR posteriormente com doses normais de nitrogênio apresenta efeito no controle do "bicho mineiro". C) A Ausência ou apenas a aplicação de PK + N associado ou não a Actara WG não apresenta eficácia de controle sobre a praga.

Palavras chave: nutrição, café, controle químico.**[MIP-004] ESTUDOS DO NÍVEL DE DANO, PLANTAS INVASORAS HOSPEDEIRAS E CONTROLE DO PSÍLÍDEO DA GOIABEIRA (*Triozoida* sp.) (HEMIPTERA: PSYLLIDAE).****STUDIES OF DAMAGE LEVEL, WEED HOSTS PLANTS AND CONTROL OF *Triozoida* sp. (HEMIPTERA: PSYLLIDAE).****F.R. Barbosa¹; R.G. Ferreira²; L.H.P. Kiill¹; E.A. de Souza³; W.A. Moreira¹; J.A. de Alencar¹; F.N. P. Haji¹**¹Embrapa Semi-Árido-BR 458, km 156, C.P. 23, CEP 56300-970, Petrolina, PE, Brasil, e-mail: flavia@cpatsa.embrapa.br; ²Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária-IPA, C.P. 1022, CEP 50761-000, Recife, PE, Brasil, e-mail: rachel@cpatsa.embrapa.br; ³Estagiário Embrapa Semi-Árido

No estado de Pernambuco, *Triozoida* sp. é a principal praga da goiabeira, ocorrendo também em São Paulo, Paraná, Maranhão e Bahia. Objetivando-se o manejo integrado desta praga, realizaram-se estudos sobre nível de dano, plantas invasoras hospedeiras, seletividade e efeito do thiamethoxam 10GR (75g p.c./planta) e 250WG (20g p.c./100 litros d'água) no seu controle. O experimento foi conduzido em Petrolina-PE, no período de março a novembro de 2001, utilizando-se a cv. Paluma, em blocos ao acaso, com cinco repetições. Os tratamentos foram: 1) tratamento no sulco; 2) pulverizações semanais; 3) tratamento no sulco + pulverizações semanais; 4, 5 e 6) pulverizações quando se constatou 10, 20 e 30% de ramos danificados, respectivamente; 7, 8 e 9) tratamento no sulco +

pulverizações semanais quando se constatou 10, 20 e 30% de ramos danificados, respectivamente e 10) testemunha (sem inseticida). As variáveis analisadas foram: percentagem de ramos danificados pelo inseto, número de inimigos naturais, número e peso de frutos e presença/ausência da praga nas plantas invasoras no interior e nas bordaduras do pomar. A percentagem de galhos danificados na testemunha foi 33,62%, diferindo significativamente dos tratamentos 2, 3, 4, 7, 8 e 9, com, respectivamente, 2,83; 1,66; 19,71; 13,45; 14,50 e 15,00%. Os tratamentos 1 (29,67%), 5 (23,75%) e 6 (28,46%) não diferiram da testemunha. O número e o peso de frutos foram semelhantes em todos os tratamentos, indicando que as plantas não sofreram dano econômico com até 30% de galhos danificados. Quanto às plantas invasoras, foram encontradas 51 espécies pertencentes a 36 gêneros e 15 famílias botânicas, contudo, nenhuma foi hospedeira do psilídeo. O número de inimigos naturais na testemunha foi 10,03, enquanto nas plantas tratadas variou de 6,06 a 8,78, correspondendo a 12,5 a 39,6% de redução populacional de inimigos naturais.

Palavras-chave: manejo integrado, seletividade, *Psidium guajava*

[MIP-005] MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS DA MANGUEIRA NO VALE DO SÃO FRANCISCO.

INTEGRATED MANAGEMENT OF MANGO PESTS IN IRRIGATED AREAS OF THE SÃO FRANCISCO VALLEY.

F.R. Barbosa¹; M.E. de C. Gonçalves²; E.A. de Souza³; W.A. Moreira¹; J.A. de Alencar¹; F.N. P. Haji¹

¹Embrapa Semi-Árido – BR 458, km 156, C. P. 23, CEP 56300-970, Petrolina, PE, Brasil, e-mail: flavia@cpatsa.embrapa.br; ²Universidade Federal do Ceará/CCA, C. P. 12168, CEP 60556-001, Fortaleza, CE, Brasil, e-mail: manoeleneas@zipmail.com.br; ³Estagiário Embrapa Semi-Árido.

O Vale do São Francisco é a principal região produtora de manga no Brasil. A alteração do agroecossistema, provocada pela expansão desta cultura, propiciou condições favoráveis ao surgimento de problemas fitossanitários, destacando-se, dentre estes, os relacionados às pragas. Observações de campo e laboratório, revisão de literatura nacional e internacional e ainda testes e/ou adaptações de modelos de MIP já utilizados em outros países, para a cultura da mangueira, forneceram subsídios para o desenvolvimento de metodologias de amostragem para o monitoramento e determinação do nível de controle das principais pragas da mangueira, possibilitando o controle racional das mesmas. O monitoramento é feito utilizando-se armadilhas (moscas-das-frutas) e realizando-se amostragens (outras pragas), em diversos pontos do pomar. As pragas-chave e seus respectivos níveis de controle são: moscas-das-frutas (*Anastrepha* spp. e *Ceratitis capitata*)- 1 mosca/armadilha/dia; tripses (*Selenothrips rubrocinctus*)- 40% ou mais de ramos infestados e/ou 10% ou mais de inflorescências e/ou frutos com 10 ou mais tripses; microácaro (*Aceria mangiferae*)- 5% ou mais de ramos com superbrotação vegetativa; mosquinha (*Erosomyia mangiferae*)- 10% ou mais de ramos e/ou 2% panículas e/ou frutos infestados; lepidópteros da inflorescência- 10 % ou mais de inflorescências infestadas. Atualmente, no Submédio do Vale do São Francisco, 26 fazendas exportadoras de manga estão realizando o monitoramento de pragas, num total de 2.939,53 ha.

Palavras-chave: produção integrada, nível de controle, *Mangifera indica*

[MIP-006] MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS EM SOJA COM CURYOM® E ACTARA MIX®: IMPACTO SOBRE INIMIGOS NATURAIS¹

INTEGRATED MANAGEMENT OF SOYBEAN PESTS WITH CURYOM® AND ACTARA MIX® INSECTICIDES: EFFECT ON NATURAL ENEMIES

A. Batista Filho², Z. A. Ramiro², J. E. M. Almeida², L. G. Leite², E. R. R. Cintra², C. Lamas²

²Instituto Biológico – Caixa Postal 70, CEP 13001-970, Campinas, SP. batistaf@biologico.br

Este trabalho teve o objetivo de avaliar o efeito dos inseticidas Actara Mix 330 CE (thiametoxam + cipermetrina) e Curyom 550 CE (profenofós + lufenuron) sobre os inimigos naturais presentes na cultura da soja. Em laboratório foi estudada a compatibilidade dos entomopatógenos *Nomuraea rileyi*, *Beauveria bassiana* e *Bacillus thuringiensis* com os inseticidas Actara Mix, Curyom e Thiodan 350 CE (endosulfan), nas concentrações mínima e máxima recomendadas para aplicação no campo. Os produtos foram adicionados em meio de cultura específico para o desenvolvimento dos entomopatógenos. Foram avaliados o crescimento vegetativo, produção e viabilidade dos conídios para fungos e Unidades Formadoras de Colônias (UFC) para bactérias. O ensaio de campo foi realizado em Pirassununga, SP em lavoura de soja do cultivar Liderança, onde foram aplicados os inseticidas Actara Mix (200mL/ha); Actara Mix (200mL) + sal (cloreto de sódio 0,5%); Actara Mix (100mL) + sal; Curyom (100mL) e Curyom (150 mL). Como padrão foi utilizado o Thiodan, nas dosagens de 1000mL e

500mL + sal. As avaliações foram realizadas antes das aplicações dos inseticidas (prévia) e 2, 7 e 15 dias após, utilizando-se o pano-de-batida e a rede entomológica. Foi calculada a porcentagem de eficiência pela fórmula de Henderson & Tilton. Em condições de laboratório, o inseticida Actara Mix não afetou o desenvolvimento dos entomopatógenos estudados, independentemente das concentrações utilizadas. Curyom e Thiodan reduziram a produção de conídios de *B. bassiana* e inibiram completamente a formação de colônias de *B. thuringiensis*. O inseticida Curyom reduziu a germinação dos conídios de *N. rileyi* e, na maior concentração, afetou a produção desses propágulos. Em condições de campo, os inseticidas não afetaram a colonização de *A. gemmatilis* e *Ceratomya* sp. pelos fungos *N. rileyi* e *B. bassiana*, respectivamente. A seletividade dos produtos variou em função da época de avaliação, sendo que nos primeiros sete dias o efeito foi maior sobre aranhas e parasitóides de ovos ao contrário do observado aos 15 dias.

Palavras-chave: insetos entomófagos, seletividade, inseticida, entomopatógeno.

¹Pesquisa financiada pela Syngenta Proteção de Cultivos Ltda, referente a participação no SEAG/2002 (Syngenta Entomological Advisory Group)

[MIP-007] MANEJO DE *Leucoptera coffeellum*, *Brevipalpus phoenicis* E *Oligonychus ilicis* COM ABAMECTIN E EMAMECTIN E SUA INFLUÊNCIA SOBRE INIMIGOS NATURAIS EM CAFEIeiro

EFFICIENCY OF ABAMECTIN AND EMAMECTIN TO MANAGE *Leucoptera coffeellum*, *Brevipalpus phoenicis* AND *Oligonychus ilicis* AND IMPACT ON BENEFICIAL ARTHROPODS IN COFFEE CROP

S.R. Benvença^{1,2}; S. Gravena^{1,2}; A.C. Caetano^{1,2}; J.L.da Silva^{1,2}; M.S. Linardi^{1,2} & N. Araújo Junior^{1,2}

¹ Gravena – Manejo Ecológico e Controle Biológico de Pragas Agrícolas Ltda. C.P. 546, CEP 14870-990, Jaboticabal, SP. e-mail: srbenvenca@gravena.com.br

Dentre os problemas fitossanitários existentes na cultura do cafeeiro, o complexo de artrópodes pragas ocupa papel de destaque. Mas outras espécies de artrópodes ocupam o mesmo habitat, alimentando-se das pragas. Assim, o uso de produtos químicos deve ser feito visando eficiência de controle de pragas e seletividade aos artrópodes benéficos. Este trabalho teve por objetivo avaliar a eficiência de três doses de Vertimec 18 CE (abamectin) + Assist (óleo mineral) (75 + 1000; 100 + 1000; e 100 + 250 mL/100 L) e Proclaim 5 SG (emamectin) + Assist (100 + 1000; 150 + 1000; e 200 + 1000 mL/100 L), comparados com o tratamento padrão Ethion 500 (ethion; 375 mL/100 L), no manejo de pragas do café e sua influência sobre os artrópodes benéficos, como ácaros predadores, joaninhas, crisopídeos, vespas predadoras e parasitóides. O ensaio foi instalado em Taquaritinga, SP, em cultivo comercial de café, *Coffea arabica*, var. 'Mundo Novo', com 4 anos de idade. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados (8 tratamentos e 4 repetições), com 30 plantas/parcela (3 ruas x 10 plantas), utilizando-se as 4 plantas mais centrais como parcela útil. A aplicação foi feita em 02 de julho de 2001, gastando-se 400 L de calda/ha. Avaliou-se a incidência de bicho-mineiro, *Leucoptera coffeellum*, em 20 folhas/parcela, dos ácaros vermelho (*Oligonychus ilicis*) e da mancha-anular (*Brevipalpus phoenicis*) em 12 ramos/parcela, a presença de ácaros predadores em 12 folhas/parcela, e de artrópodes benéficos/parcela. As avaliações foram feitas antes da aplicação e aos 7, 14, 21, 30, 45, 60 e 74 dias após aplicação (DAA). Todos os tratamentos reduziram o número de indivíduos e o índice de ramos infestados por *B. phoenicis*, sendo que as maiores doses de Vertimec e Proclaim tiveram desempenhos semelhantes ao tratamento padrão. Todos os tratamentos foram eficientes no controle de *O. ilicis* até aos 74 DAA, e no controle de *L. coffeellum* até 30 DAA. As menores doses de Vertimec e Proclaim foram de baixa toxicidade aos artrópodes benéficos, e nenhum dos tratamentos reduziu significativamente a % de parasitismo e predação de *L. coffeellum*, sendo inócuos.

Palavras-Chave: *Coffea arabica*, controle químico, seletividade.

[MIP-008] SELETIVIDADE DE TRACER A INIMIGOS NATURAIS DE PRAGAS NA CULTURA DOS CITROS

SELECTIVITY OF TRACER TO PEST NATURAL ENEMIES IN CITRUS ORCHARD

S.R. Benvença^{1,2}; S. Gravena^{1,2}; J.L.da Silva^{1,2}; A.C. Caetano^{1,2}; M.S. Linardi^{1,2}; N. Araújo Junior^{1,2} & A.C.dos Santos^{1,2}

¹ Gravena – Manejo Ecológico e Controle Biológico de Pragas Agrícolas Ltda. C. P. 546, CEP 14870-990, Jaboticabal, SP. e-mail: srbenvenca@gravena.com.br

O controle químico faz parte do manejo de pragas nas culturas, regulando populações de insetos de forma emergencial quando são atingidos os níveis