

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Trabalhos de Conclusão

Calendário: Coleta de Informações 2021

Ano do Calendário: 2021

Data-Hora do Envio: 31/03/2023 - 15:11

Trabalho de Conclusão

Título: ACAROFAUNA EDÁFICA, COM ÊNFASE NOS MESOSTIGMATA, EM CULTIVOS ORGÂNICOS E CONVENCIONAIS DE CANA-DE-AÇÚCAR, E ASPECTOS BIOLÓGICOS DE Rabdocarpais (MESOSTIGMATA: PARASITIDAE)

Autor: FLAVIA FAGUNDES DE PAULA

Abreviatura: PAULA, F. F.

Tipo do Trabalho: TESE

Data da Defesa: 29/11/2021

Resumo: O bioma Mata Atlântica originalmente cobria mais da metade da área do estado de São Paulo, porém foi reduzido à fragmentos vegetais isolados. Neste estado se concentra o maior polo sucroalcooleiro do Brasil e uma das maiores reservas de Mata Atlântica. Ácaros da ordem Mesostigmata são conhecidos predadores de organismos de importância agrícola, porém sua diversidade e abundância são pouco conhecidas em áreas cultivadas com cana-de-açúcar, principalmente sob influência de fragmentos de vegetação nativa. A família Parasitidae contempla espécies de grande relevância para o controle biológico de pragas, porém nada se conhece de aspectos biológicos de ácaros do gênero Rabdocarpais. Os objetivos deste estudo foram investigar a acarofauna edáfica, com ênfase nos Mesostigmata, em plantio de cana-de-açúcar em sistemas de plantio orgânicos e convencionais e sob influência de remanescentes de Mata Atlântica no estado de São Paulo, descrever uma nova espécie de Dendrolaelaps (Mesostigmata) encontrada nas áreas de estudo, e conhecer determinados aspectos biológicos de uma espécie de Rabdocarpais sobre o ácaro Tyrophagus putrescentiae (Schrank) (Astigmatina: Acaridae), o nematoide de vida livre Rhabditella axei (Cobbold) (Nematoda: Rhabditidae) e a mosca-doméstica Musca domestica Linnaeus (Diptera: Muscidae), para otimizar a criação desse ácaro predador em laboratório. Para avaliação da diversidade e abundância de ácaros edáficos foram realizadas coletas de solo em Jaboticabal, São Paulo. Amostras indeformadas foram coletadas em quatro áreas de cana-de-açúcar, sob sistema de cultivo orgânico e convencional, próximas ou sem proximidade com fragmentos de Mata de Atlântica. Coletas foram realizadas também em uma área de pastagem e em fragmento de Mata de Atlântica. Uma espécie do gênero Dendrolaelaps (Digamasellidae) coletada em solo de pastagem foi descrita com base em sua morfologia. As áreas de vegetação natural e pastagem apresentaram a maior abundância e diversidade de ácaros Mesostigmata, coorte Gamasina. O sistema de cultivo orgânico e a proximidade com o fragmento de vegetação nativa influenciaram positivamente a abundância de ácaros Gamasina em áreas de plantio de cana-de-açúcar. A média de consumo diário de Rabdocarpais sp. foi de 32,3 ninfas de T. putrescentiae, e 24,2 ovos e 13,4 larvas de M. domestica. A oviposição média diária foi de 1,9, 8,5, 12,5, e 20,8 sobre ninfas de T. putrescentiae, ovos de M. domestica, L1 de M. domestica e R. axei, respectivamente. Na ausência de alimento a fêmea do predador não ovipositou e sobreviveu em média 4,1 dias.

Palavras-Chave: Biocontrole;biodiversidade;conservação;ecologia

Abstract: The Atlantic Forest biome originally covered more than half the area of the state of São Paulo, but has been reduced to isolated plant fragments. This state is the largest sugar and alcohol hub in Brazil and one of the largest reserves in the Atlantic Forest. Mites of the order Mesostigmata are known predators of organisms of

Relatório de Dados Enviados do Coleta

agricultural importance, but their diversity and abundance is little known in areas cultivated with sugarcane, mainly under the influence of fragments of native vegetation. The Parasitidae family includes species of great relevance for the biological control of pests, a species of the genus *Rabdcarpais* collected from sugarcane seedlings showed remarkable ability as a predator, however there are no references in the literature about the predatory capacity and biological aspects of species of the gender. The objectives of this study were to investigate the edaphic mite, with emphasis on the Gamasina cohort, in sugarcane planting in organic and conventional planting systems and under the influence of Atlantic Forest remnants in the state of São Paulo, to describe a new species *Mesostigmata* found in the study areas, to know the biological aspects of the *Rabdcarpais* sp. fed on *Rhabditella axei* (Cobbold) (Nematoda: Rhabditidae), to determine the predation potential, oviposition and longevity of females of *Rabdcarpais* sp. on *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank) (Astigmata: Acaridae), *Musca domestica* Linnaeus (Diptera: Muscidae) and *R. axei*. To evaluate the diversity and abundance of soil mites, soil samples were taken in Jaboticabal, São Paulo. Undisturbed samples were collected in four sugarcane areas, under organic and conventional cultivation systems and close or not close to fragments of the Atlantic Forest. Collections were also carried out in a pasture area and in the Atlantic Forest fragment. A species of the genus *Dendrolaelaps* (Digamasellidae) collected in pasture soil was described based on its morphology. The evaluation of biological aspects was carried out from the individualization of 60 eggs of *Rabdcarpais* sp. To assess the predatory capacity, oviposition and longevity, an adult female of the predator was used on *T. putrescentiae* nymphs, eggs and first instar larvae of *M. domestica* and *R. axei* in all their developmental stages. The areas of natural vegetation and pasture showed the greatest abundance and diversity of *Mesostigmata* mites, Gamasina cohort. The organic cultivation system and the proximity to the native vegetation fragment positively influenced the abundance of Gamasina mites in sugarcane plantation areas. The development period from egg to adult of *Rabdcarpais* sp. was similar to other species in the family. The highest predation rate was obtained on *T. putrescentiae*, oviposition on *R. axei* and the greatest longevity on *T. putrescentiae* and L1 of *M. domestica*.

Keywords: Biocontrol;biodiversity;conservation;ecology

Volume: 1

Páginas: 57

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATÓIDES

Projeto de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO EM SISTEMAS ORGÂNICOS DE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

Banca Examinadora

Orientador: RAPHAEL DE CAMPOS CASTILHO

O orientador principal compôs a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
GILBERTO JOSE DE MORAES	Docente
LETICIA HENRIQUE DE AZEVEDO PRADO	Pós-Doc
GRAZIELLE FURTADO MOREIRA	Participante Externo

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Banca Examinadora

Nome	Categoria
MARIO EIDI SATO	Participante Externo
RAPHAEL DE CAMPOS CASTILHO	Docente

Financiadores

Financiadores

Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	43828151000145	FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SAO PAULO	48
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP	48

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício:

Tipo de Instituição:

Expectativa de Atuação: Ensino e Pesquisa

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: CARACTERIZAÇÃO BIOECOLÓGICA, SINTOMATOLOGIA, AVALIAÇÃO BIOMÉTRICA E TECNOLÓGICA DE CANA-DE-AÇÚCAR COM INFESTAÇÃO DO ÁCARO Schizotetranychus sacharum (ACARI: TETRANYCHIDAE)

Autor: DAIANA PAIXAO NOGUEIRA SILVA

Abreviatura: SILVA, D. P. N.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 04/06/2021

Resumo: Os ácaros tetraniquídeos (Acari: Tetranychidae) são pragas comuns de plantas cultivadas. Schizotetranychus sacharum Flechtmann & Baker (Acari: Tetranychidae) é um representante desta família, ocorre no Brasil, associado à cana-de-açúcar. Surto populacionais deste ácaro têm sido observados em canaviais do Estado de São Paulo. Este ácaro infesta a parte abaxial da folha, construindo suas colônias e alimentam-se do conteúdo celular, causando sintomas visíveis na planta. Informações a respeito desta espécie são escassas e impossibilitam tomada de decisões para o seu adequado manejo. Objetivou-se relatar a ocorrência do ácaro em viveiro comercial de mudas pré brotadas (MPB) originadas do processo de confecção a partir do tecido meristemático, com mudas na fase de aclimação a pleno sol. Apresentar características bioecológicas de indivíduos imaturos e adultos, bem como descrever a sintomatologia causada em plantas de cana-de-açúcar por esta espécie. Analisar qualitativamente e quantitativamente através de avaliações biométricas e tecnológicas as plantas de cana-de-açúcar infestadas e não infestadas com o ácaro. No viveiro de mudas, observou-se que o ácaro não ocorreu em todas as variedades

Relatório de Dados Enviados do Coleta

de cana-de-açúcar. Foi constatada a presença do ácaro nas variedades RB975992, CT22994, CT013377, RB975775, RB995198, RB925279, IACSP911099, CTC20, RB987935, RB867515, IACSP955094, IACC1C52562 e CV7870. O ciclo biológico de *S. sacharum* é composto pelas fases de ovo, larva, protoninfa, deutoninfa e o adulto e as fases quiescentes ou imóveis, que são as fases de transição, protocrisálida, deutocrisálida e a teliocrisálida. Os sintomas causados pelo ácaro às plantas da cana-de-açúcar são facilmente visualizados em folhas. Com o intenso ataque dos ácaros e a retirada constante do conteúdo celular, as folhas tornam-se esbranquiçadas. Com os dias pode-se observar que as manchas esbranquiçadas se tornam manchas com tons de marrom, devido a oxidação do tecido vegetal danificado mecanicamente pelo ácaro. As plantas infestadas com o ácaro *S. sacharum* tiveram diâmetro de colmo reduzido, bem como também apresentaram diferença significativa entre os tratamentos em relação aos teores de fibra, PBU, PC e ATR. O ácaro tem potencial para torna-se uma praga importante da cultura.

Palavras-Chave: MPB; Prostigmata; *Saccharum* spp.; Sintomas

Abstract: Spider mites (Acari: Tetranychidae) are common pests of cultivated plants. *Schizotetranychus sacharum* Flechtmann & Baker (Acari: Tetranychidae) is a representative of this family, occurs in Brazil, associated with sugarcane. Population outbreaks of this mite have been observed in sugarcane fields in the State of São Paulo. This mite infests the abaxial side of the leaf, building its colonies and feeding on the cellular content, causing visible symptoms in the plant. Information about this species is scarce, making it impossible to make decisions for its proper management. The objective of this study was to report the occurrence of mites in a commercial nursery of pre-sprouted seedlings (MPB), to present bioecological characteristics of immature and adult individuals, as well as to describe the symptoms caused on sugarcane plants by this species, in addition to analyzing qualitatively and quantitatively through biometric and technological evaluations the sugarcane plants infested and not infested with the mite. In the seedling nursery, it was observed that the mite did not occur in all varieties of sugarcane. It was found the presence of the mite in the varieties: RB975992, CT22994, CT013377, RB975775, RB995198, RB925279, IACSP911099, CTC20, RB987935, RB867515, IACSP955094, IACC1C52562 and CV7870. The biological cycle of *S. sacharum* is composed of the egg, larva, protonymph, deutonymph and adult phases and the quiescent or immobile phases, which are the transition, protocrisalid, deutocrisalid and teliocrisalid phases. The symptoms caused by the mite to the sugarcane plants are easily visualized on the leaves. Under intense mite attacks there are a constant removal of cellular content and leaves become whitish. With the days it can be observed that the whitish spots become brownish spots, due the oxidation of the plant tissue mechanically damaged by the mite. Plants infested by the mite *S. sacharum* had a reduced stalk diameter, as well as a significant difference among the biometric parameters, such as: fiber, PBU, PC and ATR. The mite has the potential to become an important sugarcane crop pest.

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Keywords: Symptoms;MPB;Prostigmata;Saccharum spp.

Volume: 1

Páginas: 53

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: ECOLOGIA, COMPORTAMENTO E BIOLOGIA DE INSETOS E ÁCAROS

Projeto de Pesquisa: BIOLOGIA DE INSETOS-PRAGAS E SEUS AGENTES DE CONTROLE BIOLÓGICO

Banca Examinadora

Orientador: DANIEL JUNIOR DE ANDRADE

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
FERNANDO CESAR PATTARO	Participante Externo
DANIEL JUNIOR DE ANDRADE	Docente
JOSE ANTONIO DE SOUZA ROSSATO JUNIOR	Participante Externo

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	33654831000136	CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO	26

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício:

Tipo de Instituição:

Expectativa de Atuação: Ensino e Pesquisa

Mesma Área de Atuação: Não

Trabalho de Conclusão

Título: COCHONILHAS (HEMIPTERA: COCCOMORPHA) ASSOCIADAS A Coffea arabica L. (RUBIACEAE) E SEUS RESPECTIVOS INIMIGOS NATURAIS NA REGIÃO DA ALTA MOGIANA, SÃO PAULO

Autor: HAGABO HONORATO DE PAULO

Abreviatura: PAULO.H.H

Tipo do Trabalho: TESE

Data da Defesa: 07/05/2021

Resumo: Este trabalho teve como objetivo inventariar as espécies de cochonilhas (Hemiptera: Coccomorpha) e

Relatório de Dados Enviados do Coleta

seus inimigos naturais associados a *Coffea arabica* L. (Rubiaceae) nos sistemas de manejo convencional, orgânico e agroflorestal, na região da Alta Mogiana, estado de São Paulo, Brasil. As coletas ocorreram em 15 municípios da região, entre junho de 2018 a outubro de 2020. Foram obtidas 935 amostras de cochonilhas, incluídas em 18 morfoespécies, destas, 16 identificadas em nível específico: *Alecanochiton marquesi* (Hempel, 1921), *Coccus alpinus* (De Lotto, 1960), *Coccus brasiliensis* (Fonseca, 1957), *Coccus celatus* (De Lotto, 1960), *Coccus viridis* (Green, 1889), *Parasaissetia nigra* (Nietner, 1861), *Pulvinaria psidii* (Maskell, 1893), *Saissetia coffeae* (Walker, 1852), (Coccidae); *Pseudaonidia trilobitiformis* (Green, 1896) (Diaspididae); *Dysmicoccus brevipes* (Cockerell, 1893), *Dysmicoccus texensis* (Tinsley 1900), *Phenacoccus crassus* (Granara de Willink, 1983), *Phenacoccus solani* (Ferris, 1918), *Planococcus citri* (Risso 1813), *Pseudococcus cryptus* (Hempel 1918), *Pseudococcus longispinus* (Targioni Tozzetti, 1867) (Pseudococcidae). Trata-se da

primeira identificação de *P. citri* em *C. arabica* por meio da análise molecular no Brasil. *Phenacoccus crassus* (Granara de Willink, 1983) é registrada pela primeira vez em associação a família Rubiaceae e *P. trilobitiformis*, *C. alpinus*, *C. celatus* e *P. longispinus* associadas com café arábica no estado de São Paulo. Foram obtidas 33 espécies de inimigos naturais, associadas a 13 espécies de cochonilhas. Vinte e duas espécies de parasitoides incluídos nos gêneros: *Coccophagus* (Aphelinidae); *Aprostocetus* e *Chrysonotomyia* (Eulophidae); *Aenasius*, *Anagyrus*, *Encyrtus*, *Gahaniella*, *Leptomastix*, *Leptomastidea*, *Metaphycus* e *Prochiloneurus* (Encyrtidae), e *Pachyneuron* (Pteromalidae). Registra-se pela primeira vez *Coccophagus* com *A. marquesi* e *C. brasiliensis*; *C. alpinus*, *C. brasiliensis*, *P. psidii* e *P. nigra* com *Aprostocetus*; *Metaphycus* e *Prochiloneurus* com *C. brasiliensis*; *Aenasius advena* com *P. solani*; e, *P. trilobitiformis* com *Chrysonotomyia*. Onze espécies de predadores nos gêneros: *Azya*, *Eriopis* e *Diomus* (Coccinellidae); *Diadiplosis* (Cecidomyiidae); *Geocoris* (Geocoridae); *Eosalpingogaster* (Syrphidae); *Euborellia* (Anisolabididae); *Franklinothrips* (Aelothripidae), e *Chysoperla* (Chrysopidae). *Eriopis connexa* e *Euborellia annulipes* associam-se pela primeira vez a *D. texensis*; e, *Azya luteipes*, *Crysoperla externa*, *Eosalpingogaster nigriventris*, *Diadiplosis coccidivora*, *Diomus*, *Franklinothrips vespiformis* e *Geocoris* com *C. brasiliensis*; *E. annulipes* com *P. citri*; *D. coccidivora* com *P. psidii* e *S. coffeae*. O registro das espécies de cochonilhas e seus inimigos naturais contribui para o planejamento do manejo integrado de pragas. Um Boletim Técnico, incluindo as espécies de cochonilhas obtidas neste estudo, os estádios fenológicos e as estruturas das plantas as quais podem ser encontradas, bem como uma chave de identificação com base nos caracteres macroscópicos para os gêneros é apresentado.

Palavras-Chave: café arábica; espécies crípticas; controle biológico; parasitoides; predadores

Abstract: The objective of this work was to inventory the species of mealybugs (Hemiptera: Coccoomorpha), and their natural enemies, associated with *Coffea arabica* L. (Rubiaceae), in conventional, organic and agroforestry management systems, in the Alta Mogiana region, state of São Paulo, Brazil. The collections occurred in 15 municipalities of the region, from July 2018 to October 2020. A total of 935 samples of mealybugs were obtained, included in 18 morphospecies, of these, 16 identified at specific level: *Alecanochiton marquesi* Hempel, 1921, *Coccus alpinus* De Lotto, 1960, *Coccus brasiliensis* Fonseca, 1957, *Coccus celatus* De Lotto, 1960, *Coccus viridis* (Green, 1889), *Parasaissetia nigra* (Nietner, 1861), *Pulvinaria psidii* Maskell, 1893, *Saissetia coffeae* (Walker, 1852), (Coccidae); *Pseudaonidia trilobitiformis* (Green, 1896) (Diaspididae); *Dysmicococcus brevipes* (Cockerell, 1893), *Dysmicococcus texensis* (Tinsley 1900), *Phenacoccus crassus* Granara de Willink, 1983, *Phenacoccus solani* Ferris, 1918, *Planococcus citri* (Risso 1813), *Pseudococcus cryptus* Hempel 1918, *Pseudococcus longispinus* (Targioni Tozzetti, 1867) (Pseudococcidae). This is the first identification of *P. citri* on *C. arabica* by molecular analysis in Brazil. *Phenacoccus crassus* Granara de Willink, 1983 is recorded for the first time in association with the Rubiaceae

Relatório de Dados Enviados do Coleta

family; and, *P. trilobitiformis*, *C. alpinus*, *C. celatus* and *P. longispinus* associated with arabica coffee in the state of São Paulo. Thirty-three species of natural enemies were obtained, associated with 13 species of Scale insects. Twenty-two species of parasitoids included in the genera: *Coccophagus* (Aphelinidae); *Aprostocetus* and *Chrysonotomyia* (Eulophidae); *Aenasius*, *Anagyrus*, *Encyrtus*, *Leptomastix*; *Leptomastidea*, *Metaphycus* and *Prochiloneurus* (Encyrtidae), and *Pachyneuron* (Pteromalidae). We recorded for the first time *Coccophagus* with *A. marquesi* and *C. brasiliensis*; *C. alpinus*, *C. brasiliensis*, *P. psidii* and *P. nigra* with *Aprostocetus*; *Metaphycus* and *Prochiloneurus* with *C. brasiliensis*; *Aenasius advena* with *P. solani*; and, *P. trilobitiformis* with *Chrysonotomyia*. Eleven species of predators in the genera: *Azya*, *Eriopis* and *Diomus* (Coccinellidae); *Diadiplosis* (Cecidomyiidae); *Geocoris* (Geocoridae); *Eosalpingogaster* (Syrphidae); *Euborellia* (Anisolabididae); *Franklinothrips* (Aelothripidae), and *Chysoperla* (Chrysopidae). *Eriopis connexa* and *Euborellia annulipes* associate for the first time with *D. texensis*; and, *Azya luteipes*, *Crysoperla externa*, *Eosalpingogaster nigriventris*, *Diadiplosis coccidivora*, *Diomus*, *Franklinothrips vespiformis* and *Geocoris* with *C. brasiliensis*; *E. annulipes* with *P. citri*; *D. coccidivora* with *P. psidii* and *S. coffeae*. The record of the scales and their natural enemies, contributes to the planning of integrated pest management. A Technical Bulletin, including the mealybug species obtained in this study, the phenological stages and plant structures where they can be found, and an identification key based on macroscopic characters for the genera is presented.

Keywords: Coffea arabica; cryptic species; biological control; parasitoids; predators

Volume: 01

Páginas: 182

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: ECOLOGIA, COMPORTAMENTO E BIOLOGIA DE INSETOS E ÁCAROS

Projeto de Pesquisa: SISTEMAS DE AMOSTRAGEM EM AGROECOSSISTEMAS

Banca Examinadora

Orientador: NILZA MARIA MARTINELLI

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
ARLINDO LEAL BOICA JUNIOR	Docente
VERA REGINA DOS SANTOS WOLFF	Participante Externo
RICARDO ANTONIO POLANCZYK	Docente
NILZA MARIA MARTINELLI	Docente
FABIANA SOARES CARIRI LOPES	Participante Externo

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE	9

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Financiadores

Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	43828151000145	PESSOAL DE NIVEL SUP FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SAO PAULO	36

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício:

Tipo de Instituição:

Expectativa de Atuação:

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: DIETA ARTIFICIAL E NATURAL PARA CRIAÇÃO DE *Euborellia annulipes* (DERMAPTERA: ANISOLABIDIDAE), RESPOSTA DE PREDACÃO COM *Diatraea saccharalis* (LEPIDOPTERA: CRAMBIDAE) E CUSTOS DE PRODUÇÃO

Autor: JOICE MENDONCA DE SOUZA

Abreviatura: SOUZA, J. M.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 26/07/2021

Resumo: *Euborellia annulipes* Lucas (Dermaptera: Anisolabididae) é um inseto cosmopolita e considerado um predador voraz, sendo relatada sua ocorrência em plantações de cana de açúcar onde pode estar associado à predação de *Diatraea saccharalis* (F.) (Lepidoptera: Crambidae). Entre os métodos de controle disponíveis para *D. saccharalis*, o mais usado é o controle biológico aplicado que utiliza um endoparasitoide de lagartas, *Cotesia flavipes* Cameron (Hymenoptera: Braconidae), buscando reduzir a população do inseto-praga. Contudo, este inimigo natural atua somente em lagartas presentes no interior do colmo, quando parte da planta já foi danificada. A utilização e associação com outros métodos de controle para *D. saccharalis*, principalmente nas fases imaturas que ainda não ocasionaram danos e prejuízos, se faz necessário com o uso de outros inimigos naturais como os predadores, mostrando-se ser uma ferramenta importante de manejo. Para a realização de pesquisas que auxiliem e aprimorem os programas de controle biológico utilizando predadores, é essencial a realização de estudos preliminares sobre a capacidade de predação, bem como sobre metodologias de criação que permitam a obtenção de uma grande quantidade de indivíduos a baixo custo, uma vez que dietas adequadas concorrem para a criação em grande escala. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar as respostas de *E. annulipes* ao estágio de desenvolvimento e às densidades populacionais de *D. saccharalis*, comparar o desenvolvimento biológico do predador criado em duas dietas artificiais e uma natural e analisar o custo de produção do predador em laboratório. Foi avaliado o consumo de ovos e de

Relatório de Dados Enviados do Coleta

lagartas neonatas de *D. saccharalis* em função dos estágios de desenvolvimento do predador, em testes com e sem chance de escolha, verificando-se a preferência alimentar de ovos e lagartas neonatas estimando-se o índice de preferência de Manly. Foi também avaliado a resposta funcional de ninfas de quarto e quinto ínstaes, machos e fêmeas. A taxa média de predação foi maior para lagartas neonatas, com preferência alimentar por essa fase de desenvolvimento ($\beta = 0,98$). Os estágios mais avançados do predador (4º e 5º ínstaes e adultos) consumiram mais presas e a resposta funcional foi alterada sendo tipo III para fêmeas predando lagartas neonatas, onde o tempo de manipulação da presa foi menor. Visando fornecer informações para a criação do predador em laboratório, foram avaliadas 3 dietas para sua manutenção, sendo uma utilizada na criação de rotina do laboratório (D1), outra modificada à base de ração inicial para frango de corte (D2), além de uma natural à base de ovos de *D. saccharalis* com até três dias de idade da fase embrionária (D3). Notou-se uma redução no período ninfal total de *E. annulipes* quando o predador consumiu a dieta D3. Os adultos que se alimentaram da dieta D3 apresentaram menor longevidade e os machos viveram menos que as fêmeas, independentemente da alimentação. Ninfas de segundo e terceiro ínstaes tiveram peso maior quando consumiram as dietas D2 e D3 e os machos apresentaram menor peso em relação às fêmeas. A fecundidade das fêmeas quando consumiram a dieta D3 apresentou valor menor quando comparado

iv

com a D1 e D2. Os valores do tempo médio de geração (T) indicam que *E. annulipes* pode apresentar em média três gerações por ano quando consomem as dietas D1 e D2. Os valores foram positivos para a razão finita de aumento (λ) ($>1,0$) e a taxa intrínseca de aumento (r_m). Todas as dietas testadas permitiram o desenvolvimento e obtenção de adultos de predador. O menor custo de produção de *E. annulipes* foi quando criado na dieta D1 (R\$ 0,0004), seguindo da D2 (R\$ 0,0006), enquanto o maior custo foi na D3 (R\$ 5,64). A dieta mais adequada para a criação deste inseto é a D1. Espera-se que os resultados obtidos nesta dissertação forneçam informações para novos estudos com *E. annulipes* associados à predação de *D. saccharalis*, além de auxiliar na obtenção em laboratório de um predador de qualidade e de menor custo.

Palavras-Chave: predação; resposta funcional; custo de produção; tesourinha; broca da cana

Abstract: *Euborellia annulipes* Lucas (Dermaptera: Anisolabididae) is a cosmopolitan insect and considered a voracious predator, and its occurrence has being reported in sugarcane crops where it may be associated with predation of *Diatraea saccharalis* (F.) (Lepidoptera: Crambidae). Among the control methods available for *D. saccharalis*, the most used is the applied biological control that uses a larvae endoparasitoid, *Cotesia flavipes* Cameron (Hymenoptera: Braconidae), aiming to reduce the insect pest population. However, this natural enemy only acts on larvae present inside the stalk, when part of the plant has already been damaged. The use and association with other control methods against *D. saccharalis*, especially when the pest have not caused damage and losses, is necessary. The use of others natural enemies such as predators, could be an important management tool. In

Relatório de Dados Enviados do Coleta

order to carry out research that aids and improves biological control programs using predators, it is essential to make preliminary studies on the predation capacity and on rearing methodologies that allow obtaining a large number of individuals at low cost, once that proper diets support large-scale rearing. In this way, the objective of this work was to evaluate the responses of *E. annulipes* to the some development stage and population densities of *D. saccharalis*, to compare the biological development of the predator reared on two artificial and one natural diets and analyzing the cost of production of the predator in the laboratory. The consumption of eggs and newborn *D. saccharalis* larvae was evaluated as a function of the stages of development of the predator, in tests with and without choice, verifying the food preference and estimating the preference index of Manly. The functional response of fourth and fifth instar nymphs, males and females, was also evaluated. The mean predation rate was higher in newborn larvae, with a feeding preference for newborn ones ($\beta = 0.98$). The more advanced stages of the predator (4th and 5th instar and adults) consumed more prey and the functional response was changed depending on the phase of the predator and the prey, being type III for females preying newborn larvae, where the time of prey manipulation was smaller. Aiming to provide information for the rearing of the predator in the laboratory, 3 diets were evaluated: D1 - used in the routine rearing of the laboratory; D2 - based on starter feed for broiler chicken; and D3 - natural *D. saccharalis* egg-based (eggs up to three days after oviposition day). A reduction in the total nymphal period of *E. annulipes* was noted when the predator consumed the D3 diet. Adults that ate the D3 diet had shorter longevity and males lived less than females, regardless of feeding. Second and third instar nymphs had higher weight when consuming diets D2 and D3 and males had lower weight compared to females. The fecundity of females when they consumed D3 had a lower value when compared to D1 and D2. The mean generation time (T) values indicate that *E. annulipes* can have an average of three generations per year when consuming diets D1 and D2. Values were positive for the finite rate of increase ($\lambda > 1.0$) and the intrinsic rate of increase (r_m). All tested diets allowed the development and obtaining of predator adults. The lowest production cost of *E. annulipes* was when reared on diet D1 (R\$ 0.0004), followed by D2 (R\$ 0.0006), while the highest cost was on D3 (R\$ 5.64). The most suitable diet for breeding this insect is D1. It is expected that the results obtained in this dissertation provide information for further studies with *E. annulipes* associated with the predation of *D. saccharalis*, in addition to helping to obtain a quality and lower cost predator.

Keywords: predation;functional response;sugarcane borer;production cost;earwigs

Volume: 1

Páginas: 89

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATÓIDES

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Projeto de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS POR PREDADORES E PARASITOIDES EM GRANDES CULTURAS

Banca Examinadora

Orientador: SERGIO ANTONIO DE BORTOLI

O orientador principal compôs a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
SERGIO ANTONIO DE BORTOLI	Docente
ALESSANDRA MARIELI VACARI	Participante Externo
ARLINDO LEAL BOICA JUNIOR	Docente

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP	28

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício:

Tipo de Instituição:

Expectativa de Atuação: Ensino e Pesquisa

Mesma Área de Atuação: Não

Trabalho de Conclusão

Título: DINÂMICA DOS FATORES NATURAIS DE MORTALIDADE DE *Diatraea saccharalis* (FABRICIUS, 1794) (LEPIDOPTERA: CRAMBIDAE) EM CANA-DE-AÇÚCAR ADJACENTES A FRAGMENTOS DE FLORESTAS

Autor: SABRINA JUVENAL DE OLIVEIRA

Abreviatura: OLIVEIRA, S. J.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 30/07/2021

Resumo: Os ambientes não agrícolas, como florestas e matas, servem de abrigo para organismos que são responsáveis por diversos serviços ecossistêmicos, podendo contribuir com cultivos próximos a esses. No estado de São Paulo, canaviais adjacentes a fragmentos de floresta da Mata Atlântica são encontrados e, dessa forma, a regulação de pragas pode ser favorecida nestas condições. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar a influência de fragmentos florestais na dinâmica dos fatores de mortalidade de ovos e larvas de *Diatraea saccharalis* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Crambidae) em cana-de-açúcar com o uso de tabelas de vida ecológicas. Para isso, coortes de ovos e larvas da broca da cana-de-açúcar foram

Relatório de Dados Enviados do Coleta

acompanhadas em talhões de canaviais adjacentes a dois tipos de fragmentos de floresta (Plateau e Galeria) e em duas distâncias (5 e 100m) desses fragmentos. Os dados coletados foram utilizados para construção da tabela de vida ecológica e determinação dos principais fatores de mortalidade em cada situação analisada. Para a fase de ovo, os fatores de mortalidade foram classificados em inviabilidade por infertilização, predação, parasitismo, dessecação e desalojamento. Os fatores naturais de mortalidade que não puderam ser caracterizados foram agrupados como desconhecidos. Em ambas as safras houve diferença entre os fatores naturais de mortalidade de *D. saccharalis*, em que o fator predação se diferenciou dos demais. As formigas (Hymenoptera: Formicidae) e os crisopídeos (Chrysopidae: Neuroptera) foram os agentes predadores mais frequentes. Para a fase larval os fatores de mortalidade foram classificados em predação, parasitismo, afogamento e desconhecido, em que o agrupamento desconhecido se diferenciou dos demais. Além disso, observações de larvas neonatas demonstraram que a predação, a movimentação larval e o deslocamento causado pelo vento estão incluídos no agrupamento de fatores chamados de 'desconhecido'. Em ambas as safras e estágios de desenvolvimento acompanhados não houve diferença entre a mortalidade nos dois tipos de fragmentos florestais ou entre as duas distâncias da mata. A presença dos fragmentos florestais não contribui para aumentar o controle natural da broca da cana-de-açúcar, mas pode sustentar populações dos inimigos naturais em condições ambientais adversas, garantindo a conservação dos predadores nas paisagens agrícolas e sua posterior recolonização. Por fim, os resultados relatados contribuem para a compreensão da dinâmica populacional de *D. saccharalis* em campo, demonstram os seus principais agentes reguladores e auxiliam na escolha de táticas de manejo contra a espécie-praga.

Palavras-Chave: controle natural de pragas; ecologia de paisagem; mortalidade insubstituível; produção agrícola sustentável; serviços ecossistêmicos

Abstract: Non-agricultural environments, such as forests and woodlands, can offer shelter for organisms that are responsible for several ecosystem services, that might benefit crops near them. In São Paulo state, sugarcane fields are found next to fragments of Atlantic Forest, and thus, pest regulation can be favored under these conditions. Therefore, the objective of this research was to analyze the influence of forest fragments on the dynamics of mortality factors for eggs and larvae of *Diatraea saccharalis* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Crambidae) in sugarcane with an ecological life table. For this experiment cohorts of eggs and larvae of the sugarcane borer were observed in stands of sugarcane field adjacent to two types of forest fragments (Plateau and Gallery) on two distances (5 and 100m) from those fragments. The data collected was used to make the ecological life table and determine the main mortality factors in each circumstance analyzed. In the egg stage, mortality factors were classified as unfeasibility due to the eggs not being fertilized, predation, parasitism, desiccation and displacement. Natural mortality factors that could not be

Relatório de Dados Enviados do Coleta

characterized were grouped as unknown. On both crops, there was a difference between the natural mortality factors of *D. saccharalis*, in which the predation factor was different from the others. Ants (Hymenoptera: Formicidae) and lacewings (Chrysopidae: Neuroptera) were the most frequent predators. In the larval stage, the mortality factors were classified as predation, parasitism, drowning and unknown in which the unknown grouping differed from the others. Besides that, observations of neonate larvae revealed that predation, larval movement and wind displacement are included in the classification unknown. In both years and stages of development observed, there was no difference in the mortality on both types of forest fragments and distances. The presence of forest fragments did not contribute to increasing the natural control of the sugarcane borer, but it can still sustain populations of natural predators in adverse environmental conditions, ensuring the conservation of predators in agricultural landscapes and their subsequent recolonization. Finally, the results observed contribute to the understanding of the population dynamics of *D. saccharalis* in the field, while also indicating their main regulatory agents and help in choosing better management tactics against the sugarcane borer.

Keywords: natural pest control; landscape ecology; irreplaceable mortality; sustainable agricultural production; ecosystem services

Volume: 1

Páginas: 46

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATÓIDES

Projeto de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS POR PREDADORES E PARASITÓIDES EM GRANDES CULTURAS

Banca Examinadora

Orientador: ODAIR APARECIDO FERNANDES

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
ODAIR APARECIDO FERNANDES	Docente
MARCELO COUTINHO PICANCO	Participante Externo
GUILHERME DUARTE ROSSI	Docente

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	33654831000136	CONS NAC DE	24

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Financiadores

Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
		DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLOGICO	

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício:

Tipo de Instituição:

Expectativa de Atuação:

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: EFEITO DE INSETICIDAS QUÍMICO E BIOLÓGICOS PARA *Diatraea saccharalis* (FABRICIUS, 1794) (LEPIDOPTERA: CRAMBIDAE) E SELETIVIDADE PARA *Trichogramma galloi* ZUCCHI, 1988 (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE)

Autor: LAUANY CAVALCANTE DOS SANTOS

Abreviatura: SANTOS, L. C.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 01/04/2021

Resumo: *Diatraea saccharalis* é a espécie de maior importância para a cana-de-açúcar no Brasil, causando elevados danos nos canaviais brasileiros. Devido aos prejuízos se faz necessário o controle desta praga brocadora e dentre os métodos de controle, tem-se: Controle químico e biológico como fortes aliados no MIP desta praga. Misturas de ingredientes ativos para controle de pragas podem aumentar (sinergismo), reduzir (antagonismo) ou não afetar (neutralidade) a eficácia dos produtos, normalmente gerando economia nas operações agrícolas, fato que estimula sua adoção. O objetivo deste trabalho foi avaliar, em condições de laboratório, o efeito de bioinseticidas a base de *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* e *Bacillus thuringiensis* e do inseticida químico Altacor® (Clorantniliprole) (e suas combinações), em *D. saccharalis* e em seu parasitoide *Trichogramma galloi*. Foram realizados testes de monitoramento de qualidade dos entomopatógenos, visualizando-se o crescimento de colônias in vitro nas misturas dos inseticidas químicos e biológicos. Posteriormente, essas colônias e as respectivas misturas foram avaliadas quanto à mortalidade de *D. saccharalis*. As combinações apresentaram, em sua totalidade, crescimento dos fungos em placa, sendo que a mortalidade de *D. saccharalis* em função dos tratamentos, verificando-se que as formulações comerciais de *M. anisopliae* e *B. bassiana* + clorantniliprole, embora não tenham provocado inibição na relação de crescimento de colônia, mostraram perdas ou diminuição de eficiência. Os efeitos subletais dos tratamentos foram avaliados em duas análises de parâmetros biológicos de *D. saccharalis* e quanto ao efeito residual em seu parasitoide de ovos *T. galloi*. Dentre os resultados encontrados, verificou-se que *B. thuringiensis* diminuiu o período larval e o número de descendentes em concentrações subletais, enquanto Clorantniliprole resultou em diminuição do peso de pupas e também no número de descendentes por fêmea em ambas as análises sob efeito subletal na contaminação de ovos e lagartas, com seu efeito sistêmico garantindo um residual que, mesmo a 1% da sua dose, poderia causar mortalidade devido a continuidade de alimentação das lagartas neonatas em colmos onde ocorre resíduo do produto. Os resultados da seletividade mostram que a porcentagem de emergência e número de descendentes foram afetados pelo tratamento

Relatório de Dados Enviados do Coleta

de ovos e de lagartas com *B. thuringiensis* e Clorantraniliprole. Assim, pelos resultados deste trabalho pode-se dizer que esses inseticidas resultam em prejuízo na performance de *T. galloi*.

Palavras-Chave: controle biológico; parasitoides; cana-de-açúcar; controle de qualidade

Abstract: *Diatraea saccharalis* is the most important pest of sugarcane in Brazil, this insect causes high levels of damage in Brazilian sugarcane crops. Due to the damages, it is necessary to control this pest and among the control methods there is the chemical and biological control as strong tools for the sugarcane borer management. Mixtures of active ingredients for pest control can increase (synergism) or reduce (antagonism) or not affect (neutrality) the effectiveness of the products, usually generating saving in agricultural operations, a fact that encourages their adoption. The objective of this work was to evaluate, under laboratory conditions, the effect of biopesticides based on *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* and *Bacillus thuringiensis* and the chemical pesticide Altacor® (Chlorantraniliprol) (and your combinations), on *D. saccharalis* and its parasitoid on its eggs *Trichogramma galloi*. Quality monitoring tests of entomopathogens were performed, then visualized the growth of colonies in vitro in mixtures of chemical and biological insecticides. Subsequently, these colonies and the same mixtures of biological and chemical insecticides were used to evaluate the effect on *D. saccharalis* mortality. The combinations showed in their totality growth of the plastic petri dish fungi; being that the mortality of *D. saccharalis* as a function of the treatments, verifying that the commercial formulations of *M. anisopliae* and *B. bassiana* + chlorantraniliprol, although they did not cause inhibition in the colony growth relationship, reduction or decrease in efficiency. The sublethal effects of the treatments were evaluated two analyses of biological parameters of *D. saccharalis* and residual effect on the parasitoid of *T. galloi* eggs. Among the results, it was found that *B. thuringiensis* reduced the larval period and the number of offspring in sublethal concentrations, Chlorantraniliprol resulted in a reduction in pupae weight and also in the number of offspring per female in both analyses under sublethal effect on contamination of eggs and caterpillars, besides its systemic effect ensure a residual that even at 1% of its dose, could cause mortality due to the continuity of feeding of neonates caterpillars in stalks where there is residue of the product. Thus, from the results of this work, it can be said that these insecticides result in damage to the performance of *T. galloi*.

Keywords: quality control; biological control; parasitoids; sugar cane

Volume: 1

Páginas: 57

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATÓIDES

Projeto de Pesquisa: ENTOMOPATÓGENOS NO MANEJO DE PRAGAS AGRÍCOLAS

Banca Examinadora

Orientador: SERGIO ANTONIO DE BORTOLI

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
SILVIO ROGERIO VIEL	Participante Externo
ARLINDO LEAL BOICA JUNIOR	Docente

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Banca Examinadora

Nome	Categoria
SERGIO ANTONIO DE BORTOLI	Docente

Financiadores

Financiadores

Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP	24

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício: CLT

Tipo de Instituição: Empresa Privada

Expectativa de Atuação: Pesquisa

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: EFEITO DOS CULTIVOS AGRÍCOLAS NA DIVERSIDADE DE ÁCAROS PREDADORES MESOSTIGMATA E PROSPECÇÃO PARA USO NO CONTROLE BIOLÓGICO

Autor: EMILIANO BRANDAO DE AZEVEDO

Abreviatura: AZEVEDO, E. B.

Tipo do Trabalho: TESE

Data da Defesa: 26/02/2021

Resumo: O conhecimento da acarofauna edáfica no Brasil é incipiente, principalmente em áreas agricultáveis. Um dos grupos mais comuns de ácaros edáficos são os Mesostigmata, conhecidos pelo potencial como agentes de controle biológico de pragas. Sendo assim, objetiva-se com esse estudo determinar e comparar os grupos de Mesostigmata edáficos encontrados em cultivos agrícolas, com diferentes tipos de solo e manejo, e também em área natural, no bioma Mata Atlântica, em São Paulo, incluindo ainda a descrição de duas novas espécies de Neogamasellevans e testes do potencial de predação com espécies de Gamasina sobre tripes e fitonematoide. Para isso foram selecionadas cinco áreas de coletas na Fazenda Experimental da FCAV/UNESP, quatro delas com cultivos agrícolas, milho (A e B) e soja (A e B), cada uma representado um solo com características diferentes, e uma área de vegetação natural de Mata Atlântica. A maior abundância de Gamasina foi encontrada na vegetação natural. O maior pico populacional de ácaros Gamasina ocorreu em dezembro de 2017. A família mais abundante foi Ologamasidae, seguido por Laelapidae e Rhodacaridae. As espécies mais abundantes foram Gamasiphis sp. 1, Gaeolaelaps sp. 1 e Afrodacarellus citri. Ao compararmos as espécies encontradas nos ambientes de coleta, uma análise molecular foi realizada com primers ribossomais, nucleares e mitocondriais. Os resultados mostraram que as espécies encontradas foram agrupadas nas respectivas superfamílias em que já são agrupadas devido as características morfológicas. Além disso, nos ambientes de coletas duas novas espécies de Neogamasellevans foram descobertas e descritas. O teste de predação mostrou um consumo maior de Stratiolaelaps scimitus sob tripes comparado aos outros predadores, enquanto para o fitonematoide, Protogamasellopsis zaheri mostrou maior oviposição e sobrevivência.

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Palavras-Chave: Diversidade; Mesostigmata edáficos; Taxonomia; Potencial biológico

Abstract: The knowledge of the edaphic mite fauna in Brazil is incipient, mainly in arable areas. One of the most common groups of edaphic mites are Mesostigmata, known for their potential as biological pest control agents. Therefore, the aim of this study is to determine and compare the edaphic Mesostigmata groups found in agricultural crops, with different types of soil and management, and also in natural areas, in the Atlantic Forest biome, in São Paulo, including the description of two new species of Neogamasellevans and predation tests with species of Gamasina against thrips and nematodes. For this purpose, five collection areas were selected at the FCAV / UNESP Experimental Farm, four of them with agricultural crops, corn (A and B) and soybeans (A and B), each represented a soil with different characteristics, and an area of vegetation. Atlantic Forest. The highest abundance of mites and Gamasina were found in natural vegetation and soybean crops A. The largest population peak of mites and Gamasina occurred in December 2017. The most abundant family was Ologamasidae, followed by Laelapidae and Rhodacaridae. The most abundant species were Gamasiphis sp. 1, Gaeolaelaps sp. 1 and Afrodacarellus citri. When comparing the species found in the collection environments, a molecular analysis was performed with ribosomal, nuclear and mitochondrial primers. The results showed that the species found were grouped in the respective superfamilies. In addition, in the collection environments two new species of Neogamasellevans were discovered and described. The predation test showed a higher consumption of Stratiolaelaps scimitus under Caliothrips phaseoli and Tyrophagus putrescentiae compared to other predators. Protogamasellopsis zaheri showed greater oviposition and survival.

Keywords: Diversity; edaphic Mesostigmata; Taxonomy; Biological potential.

Volume: 01

Páginas: 90

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATÓIDES

Projeto de Pesquisa: UTILIZAÇÃO DE ÁCAROS PREDADORES NO CONTROLE DE PRAGAS.

Banca Examinadora

Orientador: RAPHAEL DE CAMPOS CASTILHO

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
RENATO DE ALMEIDA SARMENTO	Participante Externo
RAPHAEL DE CAMPOS CASTILHO	Docente
DANIEL JUNIOR DE ANDRADE	Docente
GILBERTO JOSE DE MORAES	Docente
PETERSON RODRIGO DEMITE	Participante Externo

Financiadores

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Financiadores

Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP	20
CNPJ	43828151000145	FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SAO PAULO	28

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício: Servidor Público

Tipo de Instituição: Empresa Pública ou Estatal

Expectativa de Atuação: Ensino e Pesquisa

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: EFEITOS DE INSETICIDAS QUÍMICO E BIOLÓGICOS NO DESENVOLVIMENTO E PARASITISMO DE *Trichogramma galloi* ZUCCHI, 1988 (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE)

Autor: PAULA SAYURI TAGUTI

Abreviatura: TAGUTI, P. S.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 30/03/2021

Resumo: A cana-de-açúcar é uma das culturas de maior relevância econômica do mundo, sendo o Brasil o maior produtor. A broca da cana-de-açúcar, *Diatraea saccharalis* (Lepidoptera: Crambidae), é considerada praga-chave no Brasil. Métodos de controle biológico e químico são usados para controle das pragas mais relevantes da cultura, mas é o uso de inimigos naturais, como o parasitoide de ovos *Trichogramma galloi* (Hymenoptera: Trichogrammatidae), que vem ganhando grande destaque na canavieira brasileira, sendo que a associação dos métodos de controle de pragas é fundamental para o manejo integrado. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos de produtos químicos e biológicos na sobrevivência, no desenvolvimento e parasitismo de *T. galloi* em ovos de *D. saccharalis*. Foram avaliados os efeitos de um produto químico (Clorantroliprole) e de cinco produtos biológicos, comerciais e produzidos em biofábricas, à base de *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* e *Bacillus thuringiensis* nas doses recomendadas para aplicação em campo. Além disso, foram testados água deionizada autoclavada e água + espalhante adesivo (Tween®), sendo a testemunha livre de qualquer aplicação. Avaliou-se a seletividade e a toxicidade dos produtos aos adultos de *T. galloi* e os efeitos residuais no parasitismo e emergência após a exposição dos sobreviventes aos produtos. Além disso, foram avaliados os efeitos dos tratamentos no desenvolvimento do parasitoide aplicando-os sobre os ovos do hospedeiro recém parasitados em diferentes estágios de desenvolvimento do parasitoide (2, 4 e 6 dias - ovo, larva e pupa). Os produtos utilizados afetam *T. galloi*, sendo que o inseticida químico e o biológico à base de *B. thuringiensis* causam maior mortalidade em adultos; há o maior efeito residual para Clorantroliprole, *B. thuringiensis* e *B. bassiana*, porém com nenhum produto mostrando-se nocivo ao parasitoide. Produtos à base de *B. thuringiensis* e *B. bassiana* afetam os estágios imaturos.

Palavras-Chave: *Bacillus thuringiensis*; *Beauveria bassiana*; Clorantroliprole; controle biológico; *Metarhizium anisopliae*; ovos de *Diatraea saccharalis*

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Abstract: Sugarcane is one of the crops with the greatest economic relevance worldwide, being Brazil the major producer. The sugarcane borer *Diatraea saccharalis* (Lepidoptera: Crambidae) is considered the key-pest in Brazil. Biological and chemical control are the methods used to control the most relevant sugarcane pests, but the use of natural enemies, such as the egg parasitoid *Trichogramma*

galloi (Hymenoptera: Trichogrammatidae), which is gaining great highlight in the Brazilian sugarcane cultivation, being that the association of different pest control methods is very important to integrated management. Thus, the objective of this study was to evaluate the effects of chemical and biological products in the survival, in the biological development and in the parasitism of *T. galloi* in eggs of *D. saccharalis*. We evaluated the effects of one chemical product (Chlorantraniliprole) and five commercial and biofactory-produced biological products, based on *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, and *Bacillus thuringiensis*, at the recommended dosages. In addition, autoclaved deionized water and water + surfactant (Tween®) were tested, and the control was free from any application. We evaluated both selectivity and toxicity of the products to *T. galloi* adults and the residual effects in the parasitism and emergence after exposition of the surviving insects to the products. Besides, the effects of the treatments in the parasitoids development were evaluated by applying them directly on pre parasitized host eggs at different parasitoids immature stages (2, 4, and 6 days – egg, larva, and pupa). The products used in this study affect *T. galloi*, being the chemical product and the biological products based on *B. thuringiensis* cause higher mortality in adults, however the high residual effect is observed for Chlorantraniliprole, *B. thuringiensis*, and *B. bassiana*; however with no product proving harmful to the parasitoid. Products based on *B. thuringiensis* and *B. bassiana* affected immature stages.

Keywords: *Bacillus thuringiensis*; *Beauveria bassiana*; Biological control; Chlorantraniliprole; *Diatraea saccharalis* eggs; *Metarhizium anisopliae*

Volume: 01

Páginas: 53

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATÓIDES

Projeto de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS POR PREDADORES E PARASITÓIDES EM GRANDES CULTURAS

Banca Examinadora

Orientador: SERGIO ANTONIO DE BORTOLI

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
ARLINDO LEAL BOICA JUNIOR	Docente
LAILA HERTA MIHSFELDT	Participante Externo
SERGIO ANTONIO DE BORTOLI	Docente

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	33654831000136	CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO	24

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício: Servidor Público

Tipo de Instituição: Empresa Pública ou Estatal

Expectativa de Atuação: Ensino e Pesquisa

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: HERANÇA DA RESISTÊNCIA DE *Chrysodeixis includens* (WALKER, 1858) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) AO INSETICIDA TEFLUBENZURON

Autor: LEONARDO VINICIUS THIESEN

Abreviatura: THIESEN, L. V.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 25/02/2021

Resumo: A lagarta falsa medideira, *Chrysodeixis includens* (Walker, 1858) (Lepidoptera: Noctuidae), é considerada praga chave da soja e potencial desfolhadora do algodão. Grande parte do manejo dessa espécie tem sido realizada por pulverizações de inseticidas químicos nos campos de produção. Os inseticidas químicos do grupo das benzilureias são muito utilizados para o controle de lepidópteros e, dentro desse grupo, o ingrediente ativo teflubenzuron é amplamente utilizado para o controle dessa espécie. Porém, o uso intenso e contínuo desse inseticida tem elevado a pressão de seleção no campo e favorecido a seleção de populações resistentes a esse ingrediente ativo. Para contornar esse problema, as estratégias de Manejo da Resistência de Insetos devem ser empregadas para retardar a evolução da resistência. Dessa forma, estudos para compreender o padrão de herança da resistência são necessários principalmente para aprimorar o monitoramento das populações resistentes, permitindo acompanhar a evolução da resistência e definir qual a melhor estratégia para reestabelecer a suscetibilidade. O presente trabalho foi conduzido para caracterizar a herança da resistência de *C. includens* ao teflubenzuron em indivíduos expostos ao inseticida em campo. Para isso, pressões de seleção com o inseticida foram realizadas sobre as populações de campo a fim de selecionar em laboratório indivíduos resistentes homozigotos. Os estudos para observar a herança da resistência foram realizados a partir de cruzamentos recíprocos e retrocruzamentos entre uma população sabidamente suscetível e a população resistente de laboratório. A população resistente selecionada apresentou uma razão de resistência superior a 10.613 vezes, enquanto a razão de resistência para os cruzamentos recíprocos não ultrapassou 10 vezes. Porém, quando analisada em concentrações elevadas do inseticida, a mortalidade dos heterozigotos descendentes de machos resistentes não obteve incremento. A hipótese da herança ser monogênica foi rejeitada. Testes demonstraram que, em altas concentrações do inseticida, herança da resistência é completamente recessiva. Nossos resultados sugerem que a herança da

Relatório de Dados Enviados do Coleta

resistência de *C. includens* ao teflubenzuron é ligada ao sexo, poligênica e recessiva.

Palavras-Chave: benzoilureias; falsa medideira; manejo da resistência de insetos; herança ligada ao sexo.

Abstract: The soybean looper, *Chrysodeixis includens* (Walker, 1858) (Lepidoptera: Noctuidae), is among the main pests of soybean and a potential pest in cotton farms. In most cases, soybean looper management has been made by spraying insecticides in fields. Benzoilureas represent an important class of insecticides used for the management of lepidopteran species and the active ingredient teflubenzuron is widely adopted for the management of soybean looper. However, the intense and continuous use of this active ingredient is increasing the selection pressure in field and favored the selection of teflubenzuron resistant populations. To overcome this problem, Insect Resistance Management strategies must be employed to delay the evolution of resistance. Thus, studies to understand the pattern of inheritance of resistance are required to improve the scouting of resistant populations, allowing to track the evolution of resistance and to define the best strategy to reestablish susceptibility. The present work was conducted to investigate the inheritance of resistance to teflubenzuron in a laboratory-selected population of *C. includens*. For this, a population of *C. includens* resistant to teflubenzuron was selected in laboratory using field-collected insects. Inheritance pattern of resistance was observed using reciprocal crosses between a teflubenzuron-susceptible and a teflubenzuron-resistant population. The teflubenzuron-resistant population presented a resistance ratio greater than 10,613-fold, but the resistance ratio for the offspring of the reciprocal crosses was never bigger than 10-fold. In high insecticide concentrations, the offspring obtained from crosses of male from the resistant population and susceptible females, no increase in mortality was observed. The hypothesis of monogenic inheritance was rejected, and the inheritance was completely recessive. Results suggest that inheritance to teflubenzuron is sex-linked, polygenic and recessive in *C. includens*.

Keywords: benzoilureas; soybean looper; insect resistance management; sex-linked inheritance.

Volume: 01

Páginas: 36

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: BIOTECNOLOGIA E RESISTÊNCIA DE PLANTAS A INSETOS E ÁCAROS

Projeto de Pesquisa: FISILOGIA DIGESTIVA DE INSETOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE TÁTICAS DE CONTROLE

Banca Examinadora

Orientador: GUILHERME DUARTE ROSSI

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
REGIS FELIPE STACHE	Participante Externo
CLAUDIO ROBERTO FRANCO	Participante Externo
GUILHERME DUARTE ROSSI	Docente

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP	24

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício: Bolsa de Fixação

Tipo de Instituição: Empresa Pública ou Estatal

Expectativa de Atuação: Pesquisa

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: HOST REGULATION-RELATED PEPTIDES FROM THE ENDOPARASITOID *Cotesia flavipes* (HYMENOPTERA: BRACONIDAE): IDENTIFICATION, IMMUNOSSUPPRESSIVE FUNCTIONS AND INSECTICIDAL POTENTIAL AGAINST *Diatraea saccharalis* (LEPIDOPTERA: CRAMBIDAE)

Autor: CIRO PEDRO GUIDOTTI PINTO

Abreviatura: PINTO, C. P. G.

Tipo do Trabalho: TESE

Data da Defesa: 24/05/2021

Resumo: A broca-da-cana, *Diatraea saccharalis* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Crambidae), é uma das principais pragas da cultura da cana-de-açúcar e tem sido manejada com sucesso em determinadas regiões do Brasil com o uso do parasitoide *Cotesia flavipes* Cameron, 1891 (Hymenoptera: Braconidae). Vespas endoparasitoides como *C. flavipes* são capazes de regular a fisiologia de seus hospedeiros por meio da secreção de proteínas bioativas sintetizadas por glândulas de veneno, vírus simbiotes, teratócitos e pela própria larva em desenvolvimento na hemocela do hospedeiro. O veneno dos parasitoides é injetado para auxiliar o estabelecimento do parasitoide no interior do hospedeiro nos primeiros dias após a oviposição. Teratócitos são células extraembrionárias que se dissociam da serosa após a eclosão do parasitoide e se dispersam na hemocela do hospedeiro durante o desenvolvimento do parasitoide. A atividade dos teratócitos influencia diretamente a fisiologia do hospedeiro por meio da secreção de peptídeos específicos. Muitos peptídeos do veneno e dos teratócitos de parasitoides foram identificados, mas muitos são não caracterizados e explorados. O objetivo deste estudo foi aplicar técnicas modernas de proteo-transcritômica para a identificação de proteínas produzidas durante o parasitismo de *C. flavipes* sobre *D. saccharalis* com destaque para proteínas produzidas pelos teratócitos e glândulas de veneno do parasitoide. Uma grande gama de proteínas e peptídeos expressos pelos teratócitos e glândula de veneno de *C. flavipes* foi identificada. Em seguida, alguns desses peptídeos foram selecionados e avaliados em termos imunossuppressivos e inseticida sobre lagartas de *D. saccharalis*. Os resultados obtidos indicaram funções imunossupressoras e biotecnológicas úteis para auxiliar a compreensão da fisiologia do parasitismo bem como para o desenvolvimento de novas moléculas inseticidas.

Palavras-Chave: controle biológico;proteômica;biotecnologia;transcritômica;fisiologia do parasitismo

Abstract: The sugarcane borer, *Diatraea saccharalis* (Fabricius, 1794) (Lepidoptera: Crambidae), is one of the most

Relatório de Dados Enviados do Coleta

relevant pests in sugarcane fields and has been successfully managed in certain regions of Brazil with the use of the parasitoid *Cotesia flavipes* Cameron, 1891 (Hymenoptera: Braconidae). Endoparasitoids regulate the behavior and physiology of their hosts by secreting bioactive proteins synthesized by venom glands, symbiotic viruses, teratocytes or by the developing larva in the host's hemocoel. Venom is injected into the host to aid parasitoid successful establishment in the first days of parasitism. Teratocytes are extraembryonic cells present in the parasitoid egg that dissociate from the serosa after the parasitoid hatches and disperse in the host insect's hemocoel. Several venom- and teratocytes-derived peptides have been identified in different parasitoid wasps and many remain uncharacterized or unexplored. Investigations of the identity of host regulation-related molecules from *C. flavipes* may result in the identification of proteins with biotechnological potential. The purpose of this research was to apply modern proteotranscriptomic approaches for the identification host regulation-related proteins from *C. flavipes*, highlighting peptides from teratocytes and venom. A plenty of peptides produced by teratocytes and venom glands was identified. Following, some of these peptides were selected and evaluated in terms of immunosuppressive and insecticidal potentials against *D. saccharalis* larvae. Results point out biological and biotechnological potential of these peptides that shed light on the comprehension of the physiology of parasitism as well for the development of new insecticidal molecules.

Keywords: biological control;proteomics;biotechnology;transcriptomics;parasitism physiology

Volume: 1

Páginas: 153

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATOIDES

Projeto de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS POR PREDADORES E PARASITOIDES EM GRANDES CULTURAS

Banca Examinadora

Orientador: GUILHERME DUARTE ROSSI

O orientador principal compôs a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
FERNANDO LUIS CONSOLI	Participante Externo
RENATO ASSIS DE CARVALHO	Participante Externo
GUILHERME DUARTE ROSSI	Docente
MOISES JOAO ZOTTI	Participante Externo
RICARDO ANTONIO POLANCZYK	Docente

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE	48

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Financiadores

Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
		PESSOAL DE NIVEL SUP	

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício: Bolsa de Fixação

Tipo de Instituição: Empresa Pública ou Estatal

Expectativa de Atuação: Ensino e Pesquisa

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: INTERAÇÕES ENTRE ACARICIDA E INSETICIDAS ISOLADOS OU COMBINADOS EM *Brevipalpus yotheresi* E *Brevipalpus californicus* (ACARI: TENUIPALPIDAE): ESTUDO DOS EFEITOS BIOLÓGICOS E BIOQUÍMICOS

Autor: JAQUELINE FRANCIOSI DELLA VECHIA

Abreviatura: VECHIA, J. D.

Tipo do Trabalho: TESE

Data da Defesa: 07/07/2021

Resumo: A intensa pulverização de agrotóxicos para o controle de artrópodes pragas em citros tem afetado negativamente o manejo de ácaros vetores de vírus (*Brevipalpus yotheresi* e *Brevipalpus californicus*) que causam a leprose dos citros. Além dos casos de resistência de ácaros a acaricidas, falhas de controle de populações do ácaro da leprose suscetíveis a acaricidas têm sido associadas a exposição desses organismos a inseticidas utilizados para o manejo de insetos pragas dos citros. Alguns desses inseticidas não apresentam toxicidade significativa ao ácaro da leprose, mas, quando aplicados em mistura com acaricidas, podem reduzir a toxicidade de acaricidas. Detalhes sobre os efeitos que exposições combinadas de inseticidas com acaricidas podem exercer sobre ácaros do gênero *Brevipalpus* não são detalhadamente conhecidos. Diante disso, o objetivo principal da tese foi estudar os efeitos biológicos e bioquímicos do acaricida espirodiclofeno e inseticidas isolados ou combinados sobre os ácaros *B. yotheresi* e *B. californicus* em condições de laboratório e campo. A atividade de enzimas de detoxificação foi caracterizada nesses ácaros, e o efeito de inibidores de enzima de detoxificação foi estudado em *B. californicus*. Verificou-se que o espirodiclofeno e os inseticidas cipermetrina, fosmete e imidacloprido alteraram parâmetros biológicos e demográficos importantes de *B. yotheresi*. A combinação do espirodiclofeno com os inseticidas reduziram, substancialmente, a eficiência do acaricida sobre ovos e adultos de *B. yotheresi*. Nos experimentos realizados a campo, a adição dos inseticidas à calda de espirodiclofeno reduziu o período de reinfestação de *B. yotheresi* comparado ao acaricida aplicado isoladamente. Contudo, o teor de espirodiclofeno não foi alterado quando inseticidas foram adicionados à calda. A indução ou a inibição da atividade de enzimas de detoxificação em *B. yotheresi* foi dependente do inseticida ou da mistura realizada, bem como do tempo de exposição aos inseticidas. Para os experimentos com *B. californicus*, a combinação do inseticida imidacloprido em mistura com espirodiclofeno resultou em efeito antagônico para controle, e os ácaros expostos a essa mistura apresentaram aumento na atividade de P450s, esterases e glutathione-S-transferases (GST). A adição de PBO (um inibidor da mono-oxigenase P450) à mistura de espirodiclofeno e imidacloprido resultou em efeito sinérgico sobre a mortalidade de *B. californicus*, mas a adição de DEM (um inibidor de GST) resultou em efeito antagônico. As consequências das misturas de espirodiclofeno com os inseticidas avaliados sobre o manejo dos ácaros *Brevipalpus* sp. e formas para minimizar os

Relatório de Dados Enviados do Coleta

prejuízos das misturas antagônicas são discutidas.

Palavras-Chave: mistura em tanque;Antagonismo;Citrus spp.;enzimas de detoxificação;leprose dos citros

Abstract: The intense spraying of pesticides for the citrus pest control has negatively affected the management of virus vector mites (*Brevipalpus yotheri* and *Brevipalpus californicus*) that cause citrus leprosis. In addition to cases of mite resistance to acaricides, failure to control leprosis mite populations susceptible to acaricides has been associated with the exposure of these organisms to insecticides used for the management of citrus pest insects. Some of these insecticides are not toxic to leprosis mite, but when sprayed in a mixture with acaricides, they can reduce the toxicity of acaricides. Details on the effects that combined exposures of insecticides with acaricides on mites of the genus *Brevipalpus* are not known in detail. Therefore, the main objective of the thesis was to study the biological and biochemical effects of acaricide spiroticlofen and insecticides isolated or combined on *B. yotheri* and *B. californicus* mites in laboratory and field conditions. The detoxification enzyme activity was characterized in these mites and the effect of detoxification enzyme inhibitors was studied in *B. californicus*. It was found that spiroticlofen and the insecticides cypermethrin, phosmet, and imidacloprid altered important biological and demographic parameters of *B. yotheri*. The combination of spiroticlofen with insecticides substantially reduced the efficiency of the acaricide on eggs and adults of *B. yotheri*. In experiments carried out in the field, the addition of insecticides to the spiroticlofen solution reduced the period of reinfestation of *B. yotheri* compared to the acaricide sprayed alone. However, the spiroticlofen concentration was not changed when insecticides were added to the spray solution. The induction or inhibition of the detoxification enzyme activity in *B. yotheri* was dependent on the insecticide or the mixture, as well as on the time of exposure to the insecticides. For the experiments with *B. californicus*, the combination of the imidacloprid in a mixture with spiroticlofen resulted in an antagonistic effect for mite control and the mites exposed to this mixture showed an increase in the activity of P450s, esterases, and glutathione-S-transferases (GST). The addition of PBO (a P450 monooxygenase inhibitor) to the mixture of spiroticlofen and imidacloprid resulted in a synergistic effect on the *B. californicus* mortality, but the addition of DEM (a GST inhibitor) resulted in an antagonistic effect. The consequences of mixtures of spiroticlofen with the insecticides evaluated on the management of *Brevipalpus* sp. mites and ways to minimize the damage from antagonistic mixtures are discussed.

Keywords: tank mixture;Antagonism;Citrus spp.;detoxification enzymes;citrus leprosis

Volume: 1

Páginas: 131

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE QUÍMICO DE INSETOS E ÁCAROS E TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO

Projeto de Pesquisa: BIOECOLOGIA E MANEJO DOS ÁCAROS DE IMPORTÂNCIA AGRÍCOLA

Banca Examinadora

Orientador: DANIEL JUNIOR DE ANDRADE

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Banca Examinadora

Nome	Categoria
DANIEL JUNIOR DE ANDRADE	Docente
MARIO EIDI SATO	Participante Externo
RAPHAEL DE CAMPOS CASTILHO	Docente
VALDENICE MOREIRA NOVELLI	Participante Externo
ODIMAR ZANUZO ZANARDI	Participante Externo

Financiadores

Financiadores

Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP	18
CNPJ	43828151000145	FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SAO PAULO	27

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício:

Tipo de Instituição:

Expectativa de Atuação:

Mesma Área de Atuação: Não

Trabalho de Conclusão

Título: Macrocheles embersoni (MESOSTIGMATA: MACROCHELIDAE): CRIAÇÃO EM LABORATÓRIO E EFEITO DA VINHAÇA E DE PRODUTOS QUÍMICOS

Autor: ANA FLAVIA MATIAS GONCALVES

Abreviatura: GONCALVES, A. F. M.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 27/10/2021

Resumo: A mosca-dos-estábulo, *Stomoxys calcitrans* (L.) (Diptera: Muscidae), é um dos principais problemas que ocorrem na produção de bovinos. Explosões populacionais desses dípteros têm sido associadas aos cultivos de cana-de-açúcar com a aplicação de vinhaça sobre a palhada, pois as larvas se desenvolvem muito bem nesse substrato. A complexidade em minimizar esta situação é grande, uma vez que não estão disponíveis métodos de controle químico eficazes. *Macrocheles embersoni* Azevedo, Castilho & Berto (Mesostigmata: Macrochelidae) é um ácaro edáfico predador de ovos e larvas de moscas, incluindo a mosca-dos-estábulo. Dada a relevância do potencial de *M. embersoni* no controle de *S. calcitrans*, e a possibilidade de sua liberação no cultivo da cana-de-açúcar, o objetivo geral dessa dissertação foi estabelecer um sistema de produção de *M. embersoni* em laboratório e verificar o efeito da vinhaça e de produtos químicos utilizados na cana-de-açúcar sobre este ácaro predador. Para isso, foram avaliados seis diferentes níveis de inoculação de *M.*

Relatório de Dados Enviados do Coleta

embersoni em cada unidade experimental (50, 100, 200, 300, 400 e 500), assim como o oferecimento de diferentes quantidades do nematoide de vida livre *Rhabditella axei*, ovos de *Musca domestica* ou dieta mista (*R. axei* e ovos de *M. domestica* juntos) como alimento para o ácaro predador. Os resultados indicaram que a maior taxa de reprodução de *M. embersoni* foi determinada quando foi inoculado um número inicial de 50 indivíduos e foi oferecida uma alimentação com a quantidade crescente de *R. axei* (ri 1,973) ou foi oferecida uma dieta mista de *R. axei* e *M. domestica* (ri 2,009). Para verificar o efeito da vinhaça sobre *M. embersoni* foi utilizado um recipiente com solo e palhada de cana-de-açúcar, e testados quatro diferentes tipos de vinhaça: in natura, in natura enriquecida com nitrogênio, biodigerida e concentrada. O maior número de ácaros extraídos após 10 dias e consequentemente a maior taxa de reprodução foi determinada com vinhaça enriquecida com nitrogênio (ri 1,973), seguida pela vinhaça biodigerida (ri 1,973). Estas apresentaram dados estatisticamente superiores à testemunha (ri 1,973), em que foi aplicado apenas água. Além disso, foi avaliado em condições de laboratório a compatibilidade de *M. embersoni* com dezoito agrotóxicos comerciais utilizados no cultivo da cana-de-açúcar. As menores taxas de sobrevivência de *M. embersoni* ocorreram nos tratamentos com os inseticidas fipronil + alfa cipermetrina e tiametoxam + lambda cialotrina, cujas taxas de mortalidade corrigida (Mc) foram 87,2 e 100%, respectivamente, quando comparados a testemunha, sendo extremamente prejudiciais. Por outro lado, os herbicidas clomazona, flumioxazina e 2,4-D foram considerados inofensivos a *M. embersoni*, observando-se que a taxa de oviposição foi significativamente maior para ácaros expostos a estes produtos do que na testemunha. Do ponto de vista aplicado, os resultados dessa dissertação podem servir como base para utilização de *M. embersoni* no controle da mosca-dos-estábulo.

Palavras-Chave: ácaro predador; controle biológico; mosca-dos-estábulo; produtos fitossanitários

Abstract: Stable fly, *Stomoxys calcitrans* (L.) (Diptera: Muscidae) is one of the main problems that occur in cattle production. Population explosions of these dipterans have been associated to sugarcane crops with the application of vinasse on the straw, as the larvae develop very well in this substrate. The complexity to minimize this situation is great, since effective chemical control methods are not available. *Macrocheles embersoni* Azevedo, Castilho & Berto (Mesostigmata: Macrochelidae) is a predator edaphic mite of eggs and larvae of flies, including the stable fly. Given the relevance of the potential of *M. embersoni* on the control of *S. calcitrans*, and the possibility of its release on sugarcane crop, the general objective of this dissertation was to establish a system of production of *M. embersoni* in laboratory and to verify the effect of vinasse and chemical products used on sugarcane on this predatory mite. For this, six different levels of inoculation of *M. embersoni* were evaluated in each experimental unit (50, 100, 200, 300, 400 and 500), as well as the offer of different amounts of the free-living nematode *Rhabditella axei*, *Musca domestica* eggs or mixed diet (*R. axei* and *M. domestica* eggs together) as food for the predatory mite. The results indicated that the highest reproduction rate of *M. embersoni* was determined when an initial number of 50

Relatório de Dados Enviados do Coleta

individuals was inoculated and was offered and fed with increasing amounts of *R. axei* (ri 1.973) or a mixed diet of *R. axei* and *M. domestica* (ri 2.009). To verify the effect of vinasse on the *M. embersoni*, a container of soil and sugarcane straw was used, and four different types of vinasse were tested: in natura, in natura enriched with nitrogen, biodigested and concentrated. The highest number of mites extracted after 10 days and consequently the highest reproduction rate was determined with nitrogen-enriched vinasse (ri 1.973), followed by biodigested vinasse (ri 1.973). The presented data statistically superior to the control (ri 1.973), in which only water was applied. Furthermore, the compatibility of *M. embersoni* with eighteen commercial pesticides used in sugarcane cultivation was evaluated under laboratory conditions. The lowest survival rates of *M. embersoni* occurred in treatments with the insecticides fipronil + alpha cypermethrin and thiamethoxan + lambda cyhalothrin, whose corrected mortality rate (Mc) were 87.2 and 100%, respectively, when compared to the control, being extremely harmful. On the other hand, the herbicides clomazone, flumioxazin and 2,4-D were considered harmless to *M. embersoni*, observing that the oviposition rate was significantly higher for mites exposed to these products than in the control. From an applied point of view, the results of this dissertation can serve as a basis for the use of *M. embersoni* in the control of the stable fly.

Keywords: predatory mite;biological control;stable fly;phytosanitary products

Volume: 1

Páginas: 58

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATÓIDES

Projeto de Pesquisa: UTILIZAÇÃO DE ÁCAROS PREDADORES NO CONTROLE DE PRAGAS.

Banca Examinadora

Orientador: RAPHAEL DE CAMPOS CASTILHO

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
GRAZIELLE FURTADO MOREIRA	Participante Externo
RAPHAEL DE CAMPOS CASTILHO	Docente
GILBERTO JOSE DE MORAES	Docente

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	33654831000136	CONS NAC DE	24

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Financiadores

Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
		DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLOGICO	

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício:

Tipo de Instituição:

Expectativa de Atuação: Empresas

Mesma Área de Atuação: Não

Trabalho de Conclusão

Título: MECHANISM OF ACTION OF Cry1Ac TOXIN FROM *Bacillus thuringiensis* IN *Helicoverpa armigera* (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)

Autor: IGOR HENRIQUE SENA DA SILVA

Abreviatura: SILVA, I. H. S.

Tipo do Trabalho: TESE

Data da Defesa: 09/04/2021

Resumo: *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1805) (Lepidoptera: Noctuidae), conhecida como lagarta *Helicoverpa* é uma praga de importância global na cultura do algodão. No entanto, também ataca várias outras culturas de importância agrícola em todo o mundo, como soja, milho, sorgo, trigo, feijão, tomate e plantas ornamentais. Este inseto é suscetível a algumas toxinas inseticidas Cry de *Bacillus thuringiensis* (Bt) expressas em plantas transgênicas (plantas Bt) ou usadas em bioinseticidas. No entanto, a capacidade de desenvolver resistência às plantas Bt tem ameaçado a tecnologia a longo prazo. Os mecanismos mais comuns de resistência dos lepidópteros às toxinas Cry são mutações ligadas aos receptores das toxinas, resultando na redução da ligação. Assim, a identificação e caracterização dos receptores Cry é fundamental para melhor compreender o modo de ação das toxinas e retardar a evolução da resistência e assim produzir novas toxinas Cry mais eficazes contra os insetos-praga. Previamente, nós identificamos a proibitina (PHB) de *H. armigera* como uma proteína de ligação a Cry1Ac. O objetivo deste trabalho foi analisar a potencial função de PHB como receptor da toxina Cry em comparação com a caderina (CAD), uma proteína do intestino médio bem conhecida como receptor de Cry1Ac. Além disso, caracterizar a interação dessas duas proteínas de membrana à diferentes toxinas Cry1A. Desta forma, a proteína HaPHB-2 e um fragmento da região de ligação da toxina a HaCAD de *H. armigera* foram expressos em células de *Escherichia coli* e ensaios de ligação qualitativos e quantitativos com diferentes toxinas Cry1 foram realizados, bem como ensaios de competição. Nós demonstramos que as toxinas Cry1Ab, Cry1Ac e Cry1Fa se ligaram ao HaPHB-2 de forma semelhante a HaCAD. A proteína HaPHB-2 competiu com a ligação de Cry1Ac as BBMVs de *H. armigera*. Uma redução da ligação da toxina às HaBBMVs foi observada na presença de HaPHB-2 em uma forma dependente da concentração. Além disso, diferentes toxinas mutantes de Cry1Ab localizadas no domínio II (Cry1Ab-F371A e Cry1Ab-G439D) ou domínio III (Cry1Ab-L511A e Cry1Ab-N514A), que haviam sido previamente caracterizadas como afetadas na ligação ao receptor, foram analisadas em relação à sua interação de ligação com HaPHB-2 e toxicidade contra *H. armigera*. Uma toxina mutante em -16 (Cry1Ab-N514A) mostrou ligação aumentada a HaPHB-2, o que correlacionou com toxicidade seis vezes maior contra *H. armigera*, enquanto outro mutante de -16 (Cry1Ab-L511A) que foi afetado na

Relatório de Dados Enviados do Coleta

ligação a HaPHB-2 perdeu toxicidade contra *H. armigera*. Nós encontramos que a região -16 do domínio III de Cry1Ab está envolvida na interação com HaPHB-2 e toxicidade. Este trabalho identifica a região de Cry1Ab envolvida na ligação ao HaPHB-2 de um inseto da ordem Lepidoptera, sugerindo que esta proteína de membrana pode participar como um novo receptor no mecanismo de ação das toxinas Cry1 em *H. armigera*. Esta é a primeira caracterização da interação HaPHB-Cry1A, corroborando que HaPHB-2 também participa do mecanismo de ação da toxina Cry1Ab em *H. armigera*, aumentando a compreensão sobre o modo de ação das toxinas Cry1 nesta importante praga global.

Palavras-Chave: Lagarta *Helicoverpa*;proibitina;toxinas Cry;mecanismo de ação;manejo de resistência;caderina

Abstract: *Helicoverpa armigera* (Hübner, 1805) (Lepidoptera: Noctuidae), known as Cotton bollworm is an insect pest of global importance in cotton crop. Nonetheless, it also attacks several other important economic crops worldwide, such as soybeans, corn, sorghum, wheat, beans, tomatoes, and ornamental plants. This insect is susceptible to some insecticidal Cry toxins from *Bacillus thuringiensis* (Bt) expressed in transgenic plants (Bt plants) or used in biopesticides. However, the capacity to evolve resistance to Bt plants have been threaten the technology in the long term. The most common mechanisms of resistance of lepidopterans to Cry toxins are mutations linked to Cry toxins receptors resulting in reduced binding. Thus, the identification and characterization of the putative Cry receptors is fundamental to better understand the mode of action of Cry toxins, retarding resistance evolution and producing Cry toxins more effective against insect pests. Previously, we identified *H. armigera* prohibitin (PHB) as a Cry1Ac-binding protein. The aim of this work was to further analyzed the potential role of PHB as a Cry toxin receptor in comparison to cadherin (CAD), a midgut protein (MP) well-recognized as Cry1Ac-receptor. In addition, to characterize the interaction of those two MP with different Cry1A toxins. In this way, HaPHB-2 midgut protein and HaCAD toxin binding region fragment (TBR) from *H. armigera* were expressed in *Escherichia coli* cells and qualitative and quantitative binding assays with different Cry1 toxins were performed, as well as competition assays. We demonstrated that Cry1Ab, Cry1Ac and Cry1Fa toxins bound to HaPHB-2 similarly as to HaCAD-TBR. HaPHB-2 protein competed with Cry1Ac binding to *H. armigera* BBMV. A reduction of toxin binding to HaBBMV was observed in the presence of HaPHB-2 in a concentration dependent way. Furthermore, different Cry1Ab mutant toxins located in domain II (Cry1Ab-F371A and Cry1Ab-G439D) or domain III (Cry1Ab-L511A and Cry1Ab-N514A), that were previously characterized to be affected in receptor binding, were analyzed regarding to their binding interaction with HaPHB-2 and toxicity against *H. armigera*. One -16 mutant (Cry1Ab-N514A) showed increased binding to HaPHB-2 that correlated with six-fold higher toxicity against *H. armigera* while the other -16 mutant (Cry1Ab-L511A) that was affected in binding to HaPHB-2 lost toxicity against *H. armigera*. We have found that the -16 region from domain III of Cry1Ab is involved in interaction with HaPHB-2 and toxicity. This work identified a region of Cry1Ab involved in binding to HaPHB-2 from a Lepidoptera insect suggesting that this midgut protein may participate as a novel receptor in the mechanism of action of the Cry1 toxins in *H. armigera*. This is the first characterization of HaPHB-Cry1A interaction, supporting that HaPHB-2 also participates in the mechanism of action of Cry1Ab toxin in *H. armigera*, presenting new insights of the mode of action of Cry1 toxins in this important global pest.

Keywords: prohibitin;Cotton bollworm;Cry toxins;mechanism of action;resistance management;cadherin

Volume: 1

Páginas: 117

Idioma: INGLES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATOIDES

Projeto de Pesquisa: ENTOMOPATÓGENOS NO MANEJO DE PRAGAS AGRÍCOLAS

Banca Examinadora

Orientador: RICARDO ANTONIO POLANCZYK

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
RICARDO ANTONIO POLANCZYK	Docente
Maria Alejandra Bravo de la Parra	Participante Externo
SAMUEL MARTINELLI	Participante Externo
CELSO OMOTO	Participante Externo
MANOEL VICTOR FRANCO LEMOS	Participante Externo

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP	15
CNPJ	43828151000145	FUNDACAO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SAO PAULO	21

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício: CLT

Tipo de Instituição: Empresa Privada

Expectativa de Atuação: Empresas

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: NFESTAÇÃO DE *Sphenophorus levis* VAURIE, 1978 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) EM RELAÇÃO AOS PONTOS DE TRANSFERÊNCIA DE CANA-DE-AÇÚCAR

Autor: JIVAGO DE OLIVEIRA ROSA

Abreviatura: ROSA, J. O.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 12/11/2021

Resumo: *Sphenophorus levis* é uma importante praga que causa prejuízos econômicos significativos na cultura da cana-de-açúcar. Seu ataque causa lesões internas no rizoma e parte basal das plantas, podendo provocar danos irreversíveis. Em diversas situações tem sido notado maior infestação e, conseqüentemente, mais danos em áreas próximas aos pontos de transferência de carga de cana picada utilizados no processo de colheita mecanizada. Deste

Relatório de Dados Enviados do Coleta

modo, este trabalho teve o objetivo de estudar a infestação e a dispersão do inseto praga em cultivos comerciais de cana-de-açúcar e também identificar se existe alguma relação entre os pontos de transferências de cana colhida e infestações da praga para melhor compreensão do movimento do inseto no espaço e no tempo. O trabalho foi desenvolvido em áreas comerciais nos municípios de Cravinhos, Serra azul e São Simão, SP, sem a aplicação de inseticida para controle da praga. As avaliações ocorreram por meio da quantificação das formas biológicas (larvas, pupas e adultos) e as injúrias ocasionadas pelo inseto-praga após abertura de trincheiras de 50 x 50 x 30 cm. Os levantamentos foram realizados entre abril e setembro dos anos de 2017, 2018 e 2019. A distância entre os pontos de transferências, os quais foram pré estabelecidos e fixos durante o estudo, e os pontos amostrais foi determinada para a análise de regressão. Evidenciou-se influência do ponto de transferência nas populações de *S. levis*, com maior infestação nas áreas mais próximas deste local. Ainda, verificou-se aumento da área infestada ao longo do tempo. Os resultados também permitiram determinar que o aumento do nível de infestação é de 11,98% ao ano e o raio de infestação aumenta em 62,5 m ao ano na ausência de medidas de controle.

Palavras-Chave: Dispersão; Distribuição Espacial; Pragas de Solo; Bicudo-da-Cana

Abstract: *Sphenophorus levis* is an important insect pest that causes significant economic losses to sugarcane crop. Its attack causes internal lesions to rhizome and basal part of the plants, which can lead to irreversible damage. In several situations it has been noted high infestation and, consequently, more damage in areas near to the chopped-cane transferring sites used for the mechanized harvesting process. Thus, this work aimed to study the infestation and dispersion of this insect pest in commercial sugarcane crops and also to identify if there is any relationship between harvested cane transferring sites and pest infestations, in order to better understand insect movement in space and time. The work was carried out in commercial areas in the municipalities of Cravinhos, Serra Azul and São Simão, São Paulo state, Brazil, without the application of insecticide to control the pest. Evaluations occurred through the quantification of biological stages (larvae, pupae and adults) and injuries caused by the insect pest using 50 x 50 x 30 cm holes. These surveys were taken place between April and September of 2017, 2018 and 2019. The distance between the preset and fixed transferring sites and the sampling points was measured for the regression analysis. It was verified that transferring sites influenced the populations of *S. levis*, with higher infestations in the areas closer to these locations. Also, it was confirmed an increase in the infested area over time. The results also allowed us to determine that the increase in the infestation level is 11.98% per year and the infestation radius increases by 62.5 m each year if no control measures are adopted.

Keywords: Dispersal; Spatial Distribution; Soil Pests; Sugarcane Weevil

Volume: 1

Páginas: 28

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATOIDES

Projeto de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE PRAGAS POR PREDADORES E PARASITOIDES EM GRANDES CULTURAS

Banca Examinadora

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Orientador: ODAIR APARECIDO FERNANDES

O orientador principal compôs a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
JERSON VANDERLEI CARUS GUEDES	Participante Externo
FABIO MAXIMIANO DE ANDRADE SILVA	Participante Externo
ODAIR APARECIDO FERNANDES	Docente

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	48031918000124	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO (SEDE)	24

Produções Associadas

Produções Associadas		
Nome	Tipo da Produção	Subtipo da Produção
IMPACT OF HARVEST LOAD TRANSFER SITES ON THE SPATIOTEMPORAL DISPERSION OF THE SUGARCANE BILLBUG (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) WITHIN SUGARCANE FIELDS	TÉCNICA	APRESENTAÇÃO DE TRABALHO

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício:

Tipo de Instituição:

Expectativa de Atuação: Profissional Autônomo

Mesma Área de Atuação: Não

Trabalho de Conclusão

Título: POTENCIAL DE ÁCAROS PREDADORES NO CONTROLE BIOLÓGICO DO NEMATOIDE-DE-CISTO-DASOJA *Heterodera glycines*

Autor: LARISSA ALVES DE CASTRO JOCARELLI ROSSINI

Abreviatura: ROSSINI, L.A.C.J.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 23/08/2021

Resumo: A cultura da soja tem inúmeros problemas fitossanitários que limitam sua produtividade, dentre eles os causados por fitonematoides causam perdas significativas. O nematoide de cisto da soja é um fitonematoide que se multiplica principalmente na cultura da soja. De difícil controle por formar em uma das suas fases de ciclo biológico, o cisto, estrutura enrijecida que contém centenas de ovos e que pode permanecer viável no solo por longos anos. Para redução de danos na cultura tem-se diferentes estratégias de controle, sendo o controle biológico atrativo e efetivo.

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Desse modo, o presente estudo objetivou avaliar ácaros edáficos predadores para o controle de nematoide de cisto da soja (NCS) avaliando a predação e desenvolvimento biológico do ácaro *Protogamasellopsis zaheri* em condições laboratoriais e em condições de casa de vegetação avaliação de eficiência de controle de *P. zaheri* e *Stratiolaelaps scimitus*. Foi realizado teste de predação com diferentes estádios de desenvolvimento do NCS isolados, todos os estádios de desenvolvimento do NCS, todos os estádios e adição de nematoide de vida livre e os controles positivos *Tyrophagus putrescentiae* e nematoide de vida livre. Após a avaliação do teste de predação, avaliou-se o desenvolvimento biológico do ácaro *P. zaheri* em ovos e juvenis de segundo estágio de desenvolvimento NCS. Subsequente, experimento em condições de casa de vegetação foi realizado afim de avaliar a efetividade de controle de *P. zaheri*, *S. scimitus*, *P. zaheri* + nematoide de vida livre e fluopiram. No teste de predação observou-se que *P. zaheri* se alimenta de todas as fases de desenvolvimento de NCS, porém com maior alimentação e oviposição para ovos e juvenis de segundo estágio de desenvolvimento. Quando avaliado o ciclo biológico os parâmetros biológicos observam não houve diferença estatística em parâmetros biológicos para os dois tipos de alimentos, ainda com curva de sobrevivência semelhante de ovos e juvenis (J2) até 30 dias. Em eficiência a nível de casa de vegetação, observou que o *P. zaheri* + nematoide de vida livre teve maior eficiência de controle de NCS, principalmente quando analisamos o número de cisto no solo em diferentes momentos de coletas e produtividade, em comparação a testemunha. Desse modo, o predador *P. zaheri* apresenta grande potencial para ser empregado no manejo de NCS embora ainda necessite de mais pesquisas.

Palavras-Chave: manejo integrado; *P. zaheri*; *S. scimitus*; soja; Mesostigmatas; ácaros edáficos

Abstract: The soybean crop has numerous phytosanitary problems that limit its productivity, among them those caused by nematodes cause significant losses. The soybean cyst nematode is a nematode that mainly multiplies in the soybean crop. It is difficult to control as it forms, in one of its biological cycle phases, the cyst, a rigid structure that contains hundreds of eggs and that can remain viable in the soil for many years. To reduce crop damage, different control strategies are used, with biological control being attractive and effective. Thus, the present study aimed to evaluate predatory soil mites for the control of soybean cyst nematode (NCS) evaluating the predation and biological development of the mite *Protogamasellopsis zaheri* under laboratory conditions and in green-house conditions evaluation of control efficiency *P. zaheri* and *Stratiolaelaps scimitus*. Predation testing was performed with different stages of isolated NCS development, all stages of NCS development, all stages and addition of free-living nematode and positive controls *Tyrophagus putrescentiae* and free-living nematode. After evaluating the predation test, the biological development of the *P. zaheri* mite in eggs and juveniles of second stage of NCS development was evaluated. Subsequently, an experiment in semi-field conditions was carried out in order to evaluate the control efficiency of *P. zaheri*, *S. scimitus*, *P. zaheri* + free-living nematode and fluopiram. In the predation test it was observed that *P. zaheri* feeds on all stages of NCS development, but with greater feeding and oviposition for eggs and juveniles of the second stage of development. When the biological cycle was evaluated, the biological parameters observed no statistical difference in biological parameters for the two types of food, even with a similar survival curve for eggs and juveniles (J2) up to 30 days. In field level efficiency, it was observed that *P. zaheri* + free-living nematode had greater NCS control efficiency, especially when we analyzed the number of cysts in the soil at different times of collection and productivity, compared to the control. Thus, the predator *P. zaheri* has great potential to be used in the management of NCS, although it still needs more research.

Keywords: Mesostigmatas; integrated management; edaphic mites; *P. zaheri*; *S. scimitus*; soybean

Volume: 1

Páginas: 71

Idioma: PORTUGUES

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATÓIDES

Projeto de Pesquisa: UTILIZAÇÃO DE ÁCAROS PREDADORES NO CONTROLE DE PRAGAS.

Banca Examinadora

Orientador: RAPHAEL DE CAMPOS CASTILHO

O orientador principal compôs a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
DANIEL JUNIOR DE ANDRADE	Docente
RAPHAEL DE CAMPOS CASTILHO	Docente
MARIO MASSAYUKI INOMOTO	Participante Externo

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP	22

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício: CLT

Tipo de Instituição: Empresa Privada

Expectativa de Atuação: Pesquisa

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: RESPOSTA DE DEFESA DE PLANTAS CÍTRICAS A COLONIZAÇÃO DE *Brevipalpus yothersi* (ACARI: TENUIPALPIDAE) E INFECÇÃO POR CITRUS LEPROSIS VIRUS C (CiLV-C)

Autor: ANA BEATRIZ PIAI KAPP

Abreviatura: KAPP, A. B. P.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 27/09/2021

Resumo: A citricultura é um dos setores mais importantes do agronegócio brasileiro. Contudo, é afetada por diversos problemas fitossanitários que aumentam seus custos de produção. Entre eles está a leprose dos citros, causada pelo citrus leprosis virus C (CiLV-C), e transmitida por *Brevipalpus yothersi* Baker (Acari: Tenuipalpidae). O manejo da leprose é realizado principalmente por meio do controle

Relatório de Dados Enviados do Coleta

do ácaro vetor, sendo de extrema importância a compreensão acerca de seu patossistema. Diante isto, os objetivos deste trabalho foram elucidar respostas de colonização de *B. yotheri* em citros sob infestação primária com ácaros virulíferos e avirulíferos, verificar o comportamento desses indivíduos mediante a presença de lesões naturais (leprose) e artificiais (mistura de gesso) nas plantas, e associá-lo aos mecanismos de defesa vegetal durante a interação entre planta, ácaro e vírus. Para tanto, foi estabelecido um experimento em casa de vegetação sobre mudas cítricas, composto por três tratamentos que contavam com plantas sem a primeira infestação de ácaros (controle), plantas com a primeira infestação de ácaros avirulíferos e plantas com a primeira infestação de ácaros virulíferos, cada um com quinze repetições. Após trinta dias, foram coletadas amostras para avaliação dos genes marcadores das vias de ácido salicílico (PR1) e ácido jasmônico (PR4). Dez dias após a coleta, foi adicionada uma mistura de gesso para mimetização de lesões no controle e no tratamento com ácaros avirulíferos, e transferidos ácaros avirulíferos para todos os tratamentos. Uma nova coleta foi realizada após trinta e cinco dias, e seguiu-se a contagem de todas as fases do ácaro. Como resultados, foram obtidos que a primeira infestação com ácaros e tanto a presença de lesões de leprose, quanto a mistura de gesso favoreceram o crescimento populacional de *B. yotheri* após a segunda infestação, independentemente da presença de CiLV-C. Além disso, foi demonstrado que *B. yotheri* induz a via de ácido jasmônico nas plantas ao se alimentar, enquanto o CiLV-C a reprime, e induz a via de ácido salicílico como forma de beneficiar o ácaro vetor. Deste modo, esclarecemos valiosos aspectos acerca da interação entre *C. sinensis*, *B. yotheri* e CiLV-C, que constituem o patossistema da leprose dos citros.

Palavras-Chave: patossistema leprose; *Citrus sinensis*; ácaro da leprose dos citros; ácido jasmônico; ácido salicílico

Abstract: Citriculture is one of the most lucrative sectors of Brazilian agribusiness. However, it is affected by several phytosanitary problems that increase its production costs. Between them is citrus leprosis, caused by citrus leprosis virus (CiLV-C), and transmitted by *Brevipalpus yotheri* Baker (Acari: Tenuipalpidae). The leprosis management is performed mainly through the vector mite control, and understanding its pathosystem is extremely important. Thus, the objectives of this study were to elucidate colonization responses of *B. yotheri* in citrus under primary infestation with viruliferous and aviruliferous mites, to verify the behavior of these individuals through the presence of natural (leprosis) and artificial (gypsum mixture) lesions in the plants, and associate it with plant defense mechanisms during the interaction between plant, mite, and virus. Therefore, an experiment was established in a greenhouse on citrus seedlings, consisting of three treatments that had plants without the primary infestation of mites (control), plants with the primary infestation of aviruliferous mites, and plants with the primary infestation of viruliferous mites, each one with fifteen repetitions. After thirty days, samples were collected to evaluate the marker genes of the salicylic acid (PR1) and jasmonic acid (PR4) pathways. Ten days after collection, a gypsum mixture was added to mimic lesions in the control treatment

Relatório de Dados Enviados do Coleta

and aviruliferous treatment, and aviruliferous mites were transferred to all treatments. After thirty-five days, the leaves were collected again, and the counting of all mite stages was performed. As a result, the primary infestation with mites and the presence of leprosis lesions and gypsum mixture favored the population growth of *B. yothersi* after the second infestation, regardless of the presence of CiLV-C. Furthermore, it was shown that *B. yothersi* induces the jasmonic acid pathway in plants when feeding, while CiLV-C represses it, and induces the salicylic acid pathway to benefit the vector mite. In this way, we clarify valuable aspects about the interaction between *C. sinensis*, *B. yothersi* and CiLV-C, which constitute the pathosystem of citrus leprosis.

Keywords: citrus leprosis pathosystem; citrus leprosis mite; jasmonic acid; salicylic acid; Citrus sinensis

Volume: 1

Páginas: 49

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATÓIDES

Projeto de Pesquisa: UTILIZAÇÃO DE ÁCAROS PREDADORES NO CONTROLE DE PRAGAS.

Banca Examinadora

Orientador: DANIEL JUNIOR DE ANDRADE

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
DANIEL JUNIOR DE ANDRADE	Docente
GABRIELLA DIAS ARENA	Participante Externo
MARIA ANDREIA NUNES	Participante Externo

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	00889834000108	FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP	30

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício:

Tipo de Instituição:

Expectativa de Atuação:

Mesma Área de Atuação: Não

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Trabalho de Conclusão

Título: SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE ARROZ À *Glypheapomis spinosa* (Hemiptera: Pentatomidae) PELAS CATEGORIAS DE RESISTÊNCIA E ASSOCIAÇÃO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR COM ELECTRICAL PENETRATION GRAPH (EPG)

Autor: FRANCIELE CRISTINA DA SILVA

Abreviatura: SILVA, F. C.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 03/11/2021

Resumo: A espécie *Glypheapomis spinosa* Campos & Grazia (Hemiptera: Pentatomidae) está presente nos cultivos de arroz irrigado e sequeiro. A resistência de plantas a insetos pode trazer contribuições significativas para o manejo da espécie. Os objetivos deste estudo, foram identificar genótipos de arroz resistente a *G. spinosa*, estabelecer uma metodologia de pesquisa em estudo de resistência de plantas a percevejos através da técnica do Electrical Penetration Graph (EPG) e caracterizar o comportamento alimentar em plantas de arroz com diferentes níveis de resistência. Quinze genótipos de arroz foram utilizados para avaliação de antixenose, antibiose e tolerância. Foram realizados testes com e sem chance de escolha para os ensaios de antixenose para alimentação e oviposição, complementando com mensuração de cor e dureza do colmo. Avaliou-se variáveis de desenvolvimento biológico e reprodutivo dos insetos nos ensaios de antibiose. No ensaio de tolerância avaliou-se os atributos morfológicos (número de folhas, altura, número de perfilhos, número de perfilhos atacados, número de perfilhos com “coração morto”, massa seca da parte aérea e massa seca do sistema radicular) das plantas previamente infestadas por um casal de percevejos e plantas sem infestação (testemunha), e propôs uma escala de nota de injúrias. Utilizando a técnica do EPG, avaliou-se três fases de desenvolvimento da espécie (fêmea adulta, macho adulto, ninfas de 5º instar e ninfas de 3º instar) para verificar qual a mais adequada para estudos com resistência de plantas. Com base nos resultados dos demais ensaios e histórico de resistência para outras espécies de insetos sugadores, foram selecionados quatro genótipos de arroz (Canela de Ferro, BRS Esmeralda, Primavera e Xingu), com diferentes níveis de resistência para estudar o comportamento alimentar de fêmeas de *G. spinosa*. Os genótipos menos atrativos pelo aos insetos e que possuem maior dureza de tecido foram Primavera, BRS Esmeralda, BRS Pepita, Canela de Ferro, Guarani e Nenenzinho e os genótipos menos preferidos para oviposição foram Canela de Ferro, BRS Esmeralda e Guarani. Os genótipos Canela de Ferro, Bacaba Branco, Bico Ganga, Nenenzinho, Miúdo Branco e Lageado Ligeiro afetaram negativamente o desenvolvimento dos insetos de *G. spinosa*. Os genótipos Bonança e Primavera possuem traços que evidenciam presença de tolerância. A fase de desenvolvimento que mais realiza sondagens são fêmeas, seguida pelos machos. Estudando o comportamento alimentar da espécie em genótipos com diferentes níveis de resistência foram verificados 6 tipos/subtipos de formas de ondas, semelhantes às verificadas para a espécie *Tibraca limbativentris* Stal (Hemiptera: Pentatomidae). A espécie utiliza duas estratégias para se alimentar dos colmos de arroz: bainha salivar e ruptura celular (laceração e maceração). O tempo de sondagem foi maior nos genótipos que possuem resistência e menor no genótipo suscetível, tendo alongado o tempo de primeira prova para os genótipos Canela de Ferro e BRS Esmeralda. Com os resultados obtidos neste estudo, espera-se contribuir para melhor entendimento dos mecanismos de defesa em arroz a insetos sugadores, além de melhor compreensão da relação inseto-hospedeiro, e fornecer recursos para desenvolver técnicas de controle satisfatórias, fornecendo metodologia específica para trabalhos futuros envolvendo resistência de plantas a percevejos e

Relatório de Dados Enviados do Coleta

técnica do EPG, que poderão colaborar para o Manejo Integrado de Pragas na cultura do arroz.

Palavras-Chave: eletropenetografia; categorias de resistência; *Oryza sativa* L.; resistência de plantas a insetos; pentatomídeo; percevejo-pretinho

Abstract: The species *Glyphepomis spinosa* Campos & Grazia (Hemiptera: Pentatomidae) is present in irrigated and upland rice crops. Plant resistance to insects can make significant contributions to the management of the species. The objectives of this study were to identify rice genotypes resistant to *G. spinosa*, to establish a research methodology in the study of plant resistance to bed bugs using the Electrical Penetration Graph (EPG) technique and to characterize the feeding behavior of rice plants with different resistance levels. Fifteen rice genotypes were used to assess antixenosis, antibiosis and tolerance. Choice and no-choice tests were carried out for the antixenosis tests for feeding and oviposition, complementing with measurement of color and hardness of the stalk. Variables of biological and reproductive development of insects were evaluated in antibiosis assays. In the tolerance test, the morphological attributes (number of leaves, height, number of tillers, number of attacked tillers, number of tillers with "dead heart", dry mass of aerial part and dry mass of root system) of previously plants were evaluated infested by a couple of bugs and plants without infestation (witness), and proposed an injury rating scale. Using the EPG technique, three stages of development of the species were evaluated (adult female, adult male, 5th instar nymphs and 3rd instar nymphs) to verify which is the most suitable for studies on plant resistance. Based on the results of the other tests and history of resistance to other species of sucking insects, four rice genotypes (Canela de Ferro, BRS Esmeralda, Primavera and Xingu) with different levels of resistance were selected to study the feeding behavior of females *G. spinosa*. The genotypes less attractive to insects and with greater tissue hardness were Primavera, BRS Esmeralda, BRS Pepita, Canela de Ferro, Guarani and Nenenzinho and the least preferred genotypes for oviposition were Canela de Ferro, BRS Esmeralda and Guarani. The genotypes Canela de Ferro, Bacaba Branco, Bico Ganga, Nenenzinho, Miúdo Branco and Lageado Ligeiro negatively affected the development of *G. spinosa* insects. The Bonança and Primavera genotypes have traits that show the presence of tolerance. The developmental stage that most probes are females, followed by males. Studying the feeding behavior of the species in genotypes with different levels of resistance, 6 types/subtypes of waveforms were verified, similar to those verified for the species *Tibraca limbativentris* Stal (Hemiptera: Pentatomidae). The species uses two strategies to feed on rice stalks: salivary sheath and cell rupture (laceration and maceration). The probing time was longer in the resistant genotypes and shorter in the susceptible genotype, having lengthened the first test time for the Canela de Ferro and BRS Esmeralda genotypes. With the results obtained in this study, it is expected to contribute to a better understanding of the defense mechanisms in rice against sucking insects, in addition to a better understanding of the insect-host relationship, and provide resources to develop satisfactory control techniques, providing specific methodology for future work involving plant resistance to stink bugs and the EPG technique, which could contribute to Integrated Pest Management in rice cultivation.

Keywords: electropenetography; resistance categories; plant resistance to insects; pentatomid; *Oryza sativa* L.; little black bug

Volume: 1

Páginas: 111

Idioma: PORTUGUES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Linha de Pesquisa: BIOTECNOLOGIA E RESISTÊNCIA DE PLANTAS A INSETOS E ÁCAROS

Projeto de Pesquisa: RESISTÊNCIA DE GENÓTIPOS AO ATAQUE DE INSETOS E ÁCAROS PRAGAS EM CULTURAS AGRÍCOLAS.

Banca Examinadora

Orientador: ARLINDO LEAL BOICA JUNIOR

O orientador principal compõe a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
JOSE ALEXANDRE FREITAS BARRIGOSI	Participante Externo
NILZA MARIA MARTINELLI	Docente
ARLINDO LEAL BOICA JUNIOR	Docente

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	33654831000136	CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO	23

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício: CLT

Tipo de Instituição: Empresa Privada

Expectativa de Atuação: Pesquisa

Mesma Área de Atuação: Sim

Trabalho de Conclusão

Título: SUBLETHAL EFFECTS OF *Bacillus thuringiensis* Berliner in *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith) (Lepidoptera: Noctuidae)

Autor: AMANDA CRISTIANE QUEIROZ PEREIRA

Abreviatura: PEREIRA, A. C. Q.

Tipo do Trabalho: DISSERTAÇÃO

Data da Defesa: 25/03/2021

Resumo: O *Bacillus thuringiensis* (Bt) tem se mostrado eficaz contra lepidópteros pragas, podendo ser utilizado como bioinseticida ou plantas transgênicas. As interações entre o organismo patogênico e o hospedeiro são geralmente caracterizadas pela patogenicidade e virulência. A atividade tóxica de Bt em lepidópteros-praga é mais bem elucidada para as proteínas Cry, em termos de patogenicidade e virulência. A virulência leva em consideração os efeitos subletais no organismo-alvo, o que pode contribuir para o conhecimento da dinâmica da população da praga. Os efeitos subletais são efeitos biológicos, fisiológicos, demográficos ou comportamentais em indivíduos ou populações que sobrevivem à exposição a alguma substância tóxica em dose ou concentração letal ou

Relatório de Dados Enviados do Coleta

subletal. Os efeitos subletais nos lepidópteros podem ocorrer em todas as fases da vida. As proteínas Cry1Aa, Cr1Ab e Cry1Ac têm efeitos subletais em *S. frugiperda* devido à ligação reversível ao seu receptor. Os efeitos subletais do Bt em espécies de pragas podem ser avaliados em laboratório observando os parâmetros biológicos dos espécimes sobreviventes. O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos subletais das proteínas Cry1Aa, Cry1Ab, Cry1Ac e de um produto comercial a base de Bt, em duas gerações de uma população suscetível de *S. frugiperda*. Após a submissão das larvas neonatas de *S. frugiperda* a CL25 estimada das proteínas e produto comercial, das larvas sobreviventes foram obtidos peso larval aos 7 e 10 dias de vida, peso de pré-pupa e deformação, peso pupal e deformação e sexo. Na fase adulta, 20 adultos foram utilizados para a montagem aleatória de casais e foram avaliados longevidade (dias de vida), fertilidade (% de ovos viáveis), fecundidade (número de ovos / dia) e número de adultos deformados. Para as análises proteômicas, dez casais de cada tratamento, e o mesmo para o controle, foram mantidos em gaiolas de PVC. Os ovos foram coletados de cada casal diariamente até a morte dos adultos e armazenados em freezer a -20°C. Os mesmos procedimentos foram realizados para F2. A proteína foi extraída de cada amostra biológica usando o método fenólico e os peptídeos foram analisados em Synapt G2 HDMS (Waters, Manchester, UK). A análise de sobrevivência, independente do tratamento, não mostrou diferença em dez dias na F1. Os tratamentos apresentaram interferências negativas no desenvolvimento de *S. frugiperda* em F1 e F2. Dentre eles, o tratamento Cry1Ac apresentou interferência negativa em maior número de variáveis. As proteínas Cry não foram detectadas nos ovos de *S. frugiperda* em nenhuma das gerações avaliadas. Na segunda geração, foi identificado maior número total de proteínas nos ovos (1724) do que na primeira (1599). Em F1, 952 proteínas não redundantes foram identificadas e 989 proteínas não redundantes foram identificadas em F2. O produto comercial foi o tratamento que apresentou a maior quantidade de proteínas exclusivas em ambas as gerações, 74 na F1 e 210 na F2. Em sua maior parte, essas proteínas foram compartilhadas com Cry1Ac em ambas as gerações.

Palavras-Chave: concentração letal; proteínas cry; lagarta-do-cartucho; biologia molecular

Abstract: Among the effective biological control tactics applied against pest lepidopterans, the microorganism *Bacillus thuringiensis* (Bt) has been shown highly effective, and can be used as a bioinsecticide or transgenic plants. The interactions between the pathogenic organism and the host are generally characterized by pathogenicity and virulence. The toxic activity of Bt in pest lepidopterans is best elucidated for Cry proteins in terms of pathogenicity and virulence. Virulence takes into account the sublethal effects on the target organism, which can contribute to understanding the dynamics of the pest population. Sublethal effects are biological, physiological, demographic or behavioral effects in individuals or populations that survive exposure to some toxic substance in a lethal or sublethal dose or concentration. Sublethal effects on lepidoptera can occur at all stages of life. Cry1Aa, Cr1Ab and Cry1Ac proteins have sublethal effects on *S. frugiperda* due to reversible binding to their receptor. The sublethal effects of Bt in pest species can be evaluated in laboratory by assessing the biological parameters of the surviving specimens. The objective of this work was to evaluate the sublethal effects of proteins Cry1Aa, Cry1Ab, Cry1Ac and a commercial product based on Bt, in two generations of a susceptible population of *S. frugiperda*. After submitting neonate larvae of *S. frugiperda* to LC25 estimated for proteins and commercial product, to the survivor larvae were obtained larval weight at 7 and 10 days of life, pre-pupal weight and deformed, pupal weight and deformed and sex. In adulthood, 20 adults were used for the random assembly of couples and were evaluated longevity (days of life), fertility (% of viable eggs), fecundity (number of eggs/day) and number of adults deformed. To proteomic analyses ten couples for each treatment, and the same for the untreated, were set up in PVC cages. Eggs were collected from each couple daily until the death of adults and stored in a freezer at -20°C. The same

Relatório de Dados Enviados do Coleta

procedure was performed to F2. The protein was extracted from each biological sample using the phenolic method and peptides were analyzed in Synapt G2 HDMS (Waters, Manchester, UK). Survival analysis, independente of the treatment, did not showed difference over ten days in F1. The treatments showed negative interferences in the development of *S. frugiperda* in F1 and F2. Among them, the Cry1Ac treatment showed negative interference in the largest number of variables. The Cry proteins were not detected in the eggs of *S. frugiperda* in any of the evaluated generations. In the second generation, a greater total number of proteins in the eggs (1724) was identified than in the first (1599). In F1, 952 non-redundant proteins were identified and 989 non-redundant proteins were identified in F2. The commercial product was the treatment that presented the largest amount of exclusive proteins in both generations, 74 in F1 and 210 in F2. For the most part os these proteins were shared to Cry1Ac in both generations.

Keywords: lethal concentration;cry poteins;fall armyworm;molecular biology

Volume: 01

Páginas: 116

Idioma: INGLES

Biblioteca Depositada: FCAV/UNESP - Campus de Jaboticabal

Contexto

Área de Concentração: ENTOMOLOGIA AGRÍCOLA

Linha de Pesquisa: CONTROLE BIOLÓGICO DE INSETOS, ÁCAROS E NEMATOIDES

Projeto de Pesquisa: ENTOMOPATÓGENOS NO MANEJO DE PRAGAS AGRÍCOLAS

Banca Examinadora

Orientador: RICARDO ANTONIO POLANCZYK

O orientador principal compôs a banca do discente?: Sim

Banca Examinadora	
Nome	Categoria
SIMONE MARTINS MENDES	Participante Externo
GUILHERME DUARTE ROSSI	Docente
RICARDO ANTONIO POLANCZYK	Docente

Financiadores

Financiadores			
Tipo Documento	Número do Documento	Financiador	Número de Meses
CNPJ	33654831000136	CONS NAC DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO E TECNOLÓGICO	24

Vínculo

Tipo de Vínculo Empregatício:

Tipo de Instituição:

Expectativa de Atuação:

Relatório de Dados Enviados do Coleta

Mesma Área de Atuação: Não