

ASPECTOS BIOLÓGICOS DE *Xenostigmus bifasciatus* (HYMENOPTERA: BRACONIDAE), PARASITOÍDE DE *Cinara atlantica* (HEMIPTERA: APHIDIDAE)
BIOLOGICAL ASPECTS OF *Cinara atlantica* (HEMIPTERA: APHIDIDAE) PARASITE, *Xenostigmus bifasciatus* (HYMENOPTERA: BRACONIDAE)

S.R.C. Pentecosta¹; W.R. Filho²; E.C. Quelroz³; S.Oliveira¹
¹Embrapa Florestas, C. Postal 319, CEP 83.411-000, Colombo, PR, e-mail: gusete@cnf.embrapa.br; ²Embrapa Florestas/Epagri, C. Postal 319, CEP 83.411-000, Colombo, PR, e-mail: wilson@cnf.embrapa.br; ³Funcema, C. Postal 319, CEP 83.411-000, Colombo, PR, e-mail: elisiane@cnf.embrapa.br;

Cinara atlantica, também conhecida como o pulgão do pinus, foi constatada pela primeira vez no Brasil em 1998. É capaz de causar a morte da planta, sendo que, em alguns casos, as perdas chegaram a 30%. Por ser uma praga exótica, originária da América do Norte, tem-se dado prioridade ao controle biológico. Assim, em maio de 2002, foi introduzido no Brasil, do leste dos Estados Unidos, o parasitóide *Xenostigmus bifasciatus* (Ashmead, 1891), em um projeto de parceria entre Embrapa Florestas/Funcema/Universidade de Illinois. Os estudos foram conduzidos no Laboratório de Entomologia da Embrapa Florestas, em Colombo-Pr, em salas climatizadas, com temperaturas de 20±2°C, U.R. de 70±10% e fotofase de 14 horas. Para a diferenciação de machos e fêmeas foram consideradas as seguintes características morfológicas: macho com o abdome arredondado e ausência de manchas ao redor da nervura R1 e do estigma, ou quando presentes, são menos extensas; fêmea com abdome alongado e cuneiforme, apresentando manchas nas asas ao redor da nervura R1 e do estigma. Os parasitóides foram criados em gaiolas de pvc, medindo 30 x 40 cm, contendo duas aberturas laterais, fechadas com tela anti-afédo. Em cada gaiola foram colocadas sete mudas de *Pinus taeda* infestadas com colônias de *C. atlantica*. Verificou-se que para fazer a postura, a fêmea flexiona o seu ovipositor por entre as pernas num ângulo de 180° e o introduz no pulgão, depositando um ovo por inseto. Logo após ser parasitado, o pulgão se dirige para a extremidade das acúsculas do pinus e ali a múmia é formada. As múmias são de coloração marrom claro e com formato arredondado. Todos os dias as gaiolas eram vistoriadas e as múmias retiradas e colocadas em placas de Petri. Logo após a emergência, os adultos eram transferidos para as gaiolas onde era oferecido, como alimento, mel e água. Observou-se que a duração média do período, desde a formação da múmia até a emergência do parasitóide, foi de 7,2 dias para as fêmeas e 7,7 dias, para machos. A longevidade média foi de 8,9 dias para fêmeas e 9,1 dias para machos.

Palavras-chave: controle biológico, pinus, pulgão

PARASITISMO DE *Ooencyrtus* sp (HYMENOPTERA: Encyrtidae), SOBRE OVOS DO PREDADOR *Podisus nigrispinus* (DALLAS) (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE).

PARASITISM OF *Ooencyrtus* sp (HYMENOPTERA: ENCYRTIDAE), ON EGGS OF THE PREDATOR *Podisus nigrispinus* (DALLAS) (HETEROPTERA: PENTATOMIDAE).

E.F. Pereira¹; L.L. Andrade¹; R.L. Barbosa¹; F.R. Veronezi¹; J.C. Guerreiro²; A.C. Busol¹ & A.M. Pentecosta-Dias¹

¹Departamento de Fitossanidade, FCAV/UNESP, Via de Acesso Prof. Paulo Donato Castellane, s/n, 14884-900, Jaboticabal, SP, Brasil. E-mail: fepereir@fcav.unesp.br; ²Departamento de Entomologia, ESALQ/USP, Av. Pádua Dias, nº11, 13418-900, Piracicaba, SP, Brasil; ³Departamento de Biologia Evolutiva, UFSCAR, Rod. Washington Luis, km 235 – Caixa Postal 676, 13565-905, São Carlos, SP, Brasil.

Podisus nigrispinus é um dos principais predadores de lepidópteros-praga que ocorrem em culturas como algodão, soja, milho, entre outras. No entanto, a presença do quarto nível trófico nesses ambientes, como é o caso do parasitóide de ovos *Ooencyrtus* sp, que parasita os ovos de *P. nigrispinus*, dificulta o planejamento e aplicabilidade desse predador em programas de controle biológico de pragas. O objetivo do trabalho foi avaliar o índice de parasitismo de *Ooencyrtus* sp., sobre ovos de *P. nigrispinus* em laboratório. Os insetos foram mantidos em câmaras climatizadas (BOD) à temperatura de 25°C, unidade relativa de 60 ± 10% e fotofase de 14 horas. Ovos de *P. nigrispinus* parasitados por fêmeas de *Ooencyrtus* sp., foram selecionados e mantidos em laboratório à temperatura de 25 ± 2°C. Após a emergência dos parasitóides, formaram-se dez casais, os quais foram individualizados em tubos de ensaio e alimentados com mel de abelha e água destilada. Cada fêmea do parasitóide recebeu 10 ovos de *P. nigrispinus*, em intervalos de 24 horas, presos a uma fita "durex" e afixada à parede do tubo. Após esse período, os ovos do predador foram substituídos e armazenados em placas de Petri e mantidos em BOD, até a emergência dos adultos, onde se determinou o número de ovos parasitados totais e por fêmea, calculando-se o índice de parasitismo. Foi observada a existência do fenômeno de poliembrionia, registrando-se a emergência de até quatro parasitóides por ovo. A distribuição do parasitismo de *Ooencyrtus* sp. ao longo do tempo, demonstrou que o período pré-reprodutivo é de 1,82 ± 0,28 dias, observando-se um pico nos primeiros dias de vida (8 dias após emergência) e em seguida uma tendência ao declínio. Houve uma média de 78,33 ovos parasitados por fêmea que correspondeu a um índice de parasitismo médio de 56,48%. Os resultados revelaram alta capacidade de parasitismo de ovos do predador por *Ooencyrtus* sp. e, portanto, sugere-se o uso desse predador em programas de controle biológico liberando-se apenas ninfas e/ou adultos. Palavras-chave: Hiperparasitismo, parasitóide de ovos, capacidade reprodutiva.

ASPECTOS BIOLÓGICOS DE *Trichogramma galloi* (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE) MULTIPLICADOS DE *Diatraea saccharalis* (FABRICIUS) (LEPIDOPTERA: CRAMBIDAE)
BIOLOGIC ASPECTS OF *Trichogramma galloi* ZUCCHI (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE) MULTIPLIED IN EGGS OF *Diatraea saccharalis* (FABRICIUS) (LEPIDOPTERA: CRAMBIDAE).

J.L. Pereira-Barros¹; S. M. F. Broglio-Micheletti²; L.W.T. de Carvalho³; L. H. T. de Carvalho³; A. J. N. dos Santos³; C. J. T. de Oliveira³; S. Luna Jr.³
¹Estudante da Pós-Graduação, ²Professora, ³Bolsistas do PIBIC/CECA/UFAL, Rodovia BR 104, Km 85 (57.100-000), Rio Largo, AL, vlamiche@ofm.com.br

Os insetos do gênero *Trichogramma* são holometabólicos, apresentando as fases de ovo, larva (com três instares), pupa e adulto. Foram avaliados os aspectos biológicos de *Trichogramma galloi* Zucchi (Hymenoptera: Trichogrammatidae), criados em ovos de *Diatraea saccharalis* (Fabricius) (Lepidoptera: Crambidae). Três ensaios foram realizados para observação da longevidade (sem alimento), razão sexual e parasitismo, em ovos de primeiro e segundo dias. No primeiro ensaio as posturas parasitadas foram individualizadas em 25 recipientes, etiquetados e vedados com filme plástico perfurado. No segundo, foram separadas 13 amostras, cada uma delas contendo 100 adultos, multiplicados em laboratório. A sexagem foi realizada com o auxílio do microscópio estereoscópico. No terceiro ensaio foram oferecidas a *T. galloi* 100 posturas de *D. saccharalis* de primeiro e segundo dias. Após três dias, elas foram individualizadas em tubos de ensaio, vedados por filme plástico. Entre o oitavo e o nono dia após o parasitismo, contaram-se os ovos parasitados e os não parasitados de cada postura. A longevidade, em temperatura ambiente, foi em média de 3,33 dias. A razão média de *T. galloi* foi de 1,5 fêmeas : 1 macho. Os parasitismos para ovos de primeiro e segundo dias, foram em média, respectivamente, 93,44% e 65,86%, havendo diferença estatística entre os valores, segundo os Testes F e de Tukey. Conclui-se que, em criações massais deve-se dar preferência a ovos de *D. saccharalis* de primeiro dia; que as liberações em campo devem ser conduzidas, assim que os adultos emergirem, devido a sua curta longevidade e que na criação as fêmeas de *T. galloi* são predominantes.

Palavras-chave: Inseta, longevidade, razão sexual, parasitismo.

PARASITISMO POR *Trichogramma galloi* ZUCCHI (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE) EM OVOS DE *Diatraea* spp. (LEPIDOPTERA: CRAMBIDAE) EM CAMPO
EGGS PARASITISM OF *Diatraea* spp. (LEPIDOPTERA: CRAMBIDAE) BY *Trichogramma galloi* ZUCCHI (HYMENOPTERA: TRICHOGRAMMATIDAE) IN FIELD

J.L. Pereira-Barros¹; S.M.F. Broglio-Micheletti²; L.W.T. de Carvalho³; L.H.T. de Carvalho³; A.J.N. dos Santos³; S. Luna Jr.³
¹Estudante da Pós-Graduação, ²Professora, ³Alunos do PIBIC/CECA/UFAL, Rodovia BR 104, Km 85 (57.100-000) Rio Largo, AL, vlamiche@ofm.com.br

Trichogramma spp. tornou-se o grupo de insetos entomófagos mais comumente usado no mundo para o Controle Biológico. Os objetivos deste trabalho foram estudar em campo a flutuação populacional de ovos de *Diatraea* spp., em áreas da Fazenda Bento Moreira, localizada em Boca da Mata, AL, pertencente à Triunfo Agroindustrial S.A e realizar a identificação destes parasitóides. Examinaram-se, quinzenalmente 100 plantas escolhidas ao acaso, entre setembro/2001 e setembro/2002, em cinco talhões de diferentes cortes e idades. As posturas foram recortadas das plantas e levadas ao Laboratório de Entomologia, sendo submetidas às observações. A avaliação baseou-se no número total de posturas e no de parasitadas. Os insetos mortos foram colocados em álcool a 70% e enviados ao Prof. Dr. Roberto A. Zucchi, (ESALQ/USP), que realizou a identificação taxonômica, auxiliado pela Drª Ranyse B. Q. da Silva, sendo identificados como *Trichogramma galloi* Zucchi (Hymenoptera: Trichogrammatidae). Em todas as áreas ocorreram posturas de *Diatraea* spp. parasitadas por *T. galloi*, sendo que, o parasitismo variou entre 55,55% e 100%. Os locais onde se obteve maior número de posturas parasitadas foi na página inferior das folhas e na bordadura do talhão. Em plantas com 26 dias após o corte já se verificavam posturas nas folhas. Entre 26 e 110 dias, 50% a 100% das posturas estavam parasitadas. Em plantios com 10-12 meses, o parasitismo ficou entre 90 e 100%, evidenciando que as futuras liberações deverão ser conduzidas às áreas com idades entre 26 e 68 dias, coincidindo com as primeiras gerações da broca, em que o parasitismo em campo é menor.

Palavras-chave: levantamentos populacionais, identificação, parasitóides, ovos