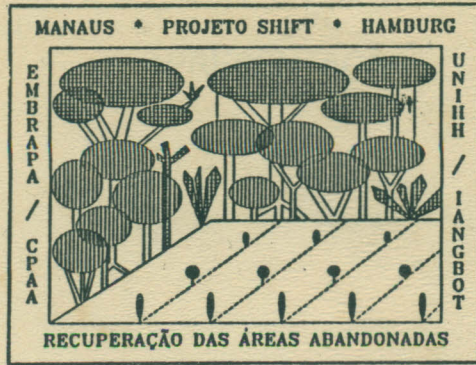


7720

Schroth



RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS E ABANDONADAS, ATRAVÉS DE SISTEMAS DE POLICULTIVO

634.99
 S555r
 1996

Período: Agosto/1992 - Março/1996

EMBRAPA/CPAA - Universidade de Hamburg


Editores:

L. Gasparotto & H. Preisinger

634.99
 S555r
 1996
 1 ex.
 RT-2002.00241

MANAUS-AM
 Junho/1996

Recuperação de áreas
 1996 RT-2002.00241



7720-1

OBSERVAÇÕES E IDENTIFICAÇÃO DOS INSETOS COLETADOS EM CULTURAS NA ÁREA EXPERIMENTAL DO PROJETO SHIFT

Ricardo Andreatze
Ana M.S.R.Pamplona

Resumo: O presente trabalho teve o objetivo de conhecer a entomofauna ocorrente nas áreas de cultivo do Projeto SHIFT (ENV-23), bem como acompanhar o aparecimento de alguns insetos e suas fases de desenvolvimento. As coletas foram mensais utilizando-se rede entomológica, pinças e frascos mortíferos para o caso de captura de adultos. A criação isolada de lagartas e ninfas em laboratório foi procedida em gaiolas teladas próprias para insetos capturados em galhos, folhas. Após obter os adultos, foram feitas as identificações dos espécimes. O monitoramento das plantas teve como resultado principal o registro de insetos ainda não registrados em literatura como danosos às culturas utilizadas no Projeto.

Introdução

A exuberância da fauna e flora amazônica pouco conhecida tem sido um desafio para a implantação de muitas culturas. Fazolin (1991) faz referência a este desconhecimento ao citar o exemplo da seringueira em sistema de monocultivo que evidenciou fatores limitados a produção ocasionados por doenças e pragas.

Alguns autores fizeram referência à influência que o arranjo e o manejo de espécies em sistemas agroflorestais tem sobre os fatores microclimáticos e estes sobre a dispersão de ácaros e insetos no ambiente (Altieri *et al.* 1987, Mchova & Ngugi 1994). Por outro lado um sistema pode afetar populações de insetos com algumas culturas servindo como hospedeiros alternativos de pragas.

Assim sendo montou-se este trabalho com o objetivo de se conhecer a entomofauna corrente nas áreas de cultivo do Projeto SHIFT (ENV-23), bem como acompanhar o aparecimento de alguns insetos e suas fases de desenvolvimento.

Metodologia

As coletas foram mensais utilizando-se rede entomológica, pinças e frascos mortíferos para o caso de captura de adultos. A criação isolada de lagartas e ninfas em laboratório foi procedida em gaiolas teladas próprias para insetos capturados em galhos, folhas etc., pois permite que os mesmos tenham o desenvolvimento completo fora do ambiente de origem. Após obter os adultos, foram feitas as identificações dos espécimes.

Resultados

O monitoramento das plantas teve como resultado principal a observação de insetos já conhecidos e outros ainda não registrados em literatura como danosos [assinalados com (*)] às culturas utilizadas no Projeto.

Culturas observadas:

SERINGUEIRA (*Hevea* spp.)

Cecídia - (Diptera, Cecidomyiidae)

As larvas desta espécie agrupam-se junto à nervura central, unindo as laterais. Não chegam a causar danos que comprometam o desenvolvimento da planta.

Mandarová - *Erinnys ello* (L. 1758) (Lepidoptera, Sphingidae).

Atacam esporadicamente a seringueira não chegando a causar danos superiores a 1%. Não havendo registros de ataque nos anos de 94 e 95.

CUPUAÇU (*Theobroma grandiflorum*)

Lagarta-coladora-de-folhas (Lepidoptera, Stenomidae) espécie 1 (*)

São espécies frequentes nas áreas de plantio vivendo sobre as folhas e alimentando-se do limbo foliar. As lagartas são de cor parda, cabeça castanha e com cerdas laterais e duas manchas de cor preta nas placas torácicas. Outra característica é uma linha escura longitudinal (vaso central do sistema circulatório) e duas estruturas reiniformes, de cor amarelada, no sexto segmento abdominal na face mediana que bombeia hemolinfa para todo o corpo.

As lagartas unem as folhas por meio de fios de seda onde se desenvolvem, formando pequenos agrupamentos de indivíduos em meio às fezes que são acumuladas e formam "locas" internas. As pupas são predominante de cor amarela com manchas pretas e os adultos de coloração prateada.

Lagarta-coladora-de-folhas (Lepidoptera, Stenomidae) espécie 2

Outra espécie dessa família com hábitos similares aos citados acima, sendo menos frequentes nas áreas de plantio. A lagarta se alimenta do limbo foliar, porém ao empupar enrolase em uma das bordas da folha formando um pequeno "canudinho" no qual sofrerá metamorfose até a emergência do adulto.

O adulto difere da espécie 1, por possuir duas manchas escuras nas bordas externas do 1º par de asas e cor pardo acinzentada.

Heilipus naevulus Mann. 1836. (Coleoptera, Curculionidae)

Este besouro é conhecido por vários nomes, entre eles, curcúleo, broca ou simplesmente broca-da-ponteira (Buzzi, 1994). São pequenos besouros escuros que atacam os lançamentos novos (brotos) de cupuaçuzeiro comprometendo o crescimento da planta.

Macrosoma tipulata (Lepidoptera, Hedyliidae)

Lagarta amarela esverdeada com dois apêndices na cabeça. Vivem sobre as folhas alimentando-se do limbo foliar. Não foi possível a obtenção do adulto desta espécie em laboratório. O nível de infestação não chegou a 1% na área.

PUPUNHA (*Bactris gasipaes*)

Nos primeiros meses de implantação das pupunheiras houve ataque de cochonilha (ainda sem identificação), localizado principalmente no Bloco b.

Crematogaster sp. (Hymenoptera, Formicidae) (*)

São formigas pequenas e pretas que causam uma série de lesões nas folhas, facilmente notadas como pequenas manchas amarelas. As formigas juntam-se formando grupos de 5 ou mais indivíduos e raspam a superfície das folhas para se alimentarem da seiva. Estas lesões quando em grande número inutilizam a folha diminuindo a área foliar provocando a necrose do tecido atacado.

CASTANHA-DO-BRASIL (*Bertholletia excelsa*)

Hybolabus amazonicus (Coleoptera, Attelabidae) (*)

As castanheiras do Projeto SHIFT têm sido atacadas por um besouro da família Attelabidae que destacam-se pelo hábito de recortar e enrolar as folhas em forma de cartucho, onde desenvolvem as larvas.

As fêmeas recortam parcialmente as folhas novas enrolando-as como pequenos charutos, onde depositam os ovos. As larvas, no interior do charuto alimentam-se do limbo foliar, empupam e emergem adultos. Observou-se que as fêmeas depositam de 1 a 20 ovos em cada cartucho dos quais emergem de 1 a 14 indivíduos.

Os adultos de *H. amazonicus* danificam a superfície superior das folhas novas reduzindo a área foliar prejudicando o desenvolvimento da planta. Em árvores adultas com intensa emissão de folhas, o ataque é menos perceptível.

No projeto SHIFT, *H. amazonicus* também se desenvolve em diversas plantas silvestres, em espécies dos gêneros *Couratari*, *Lecythis* (Lecythidaceae) e *Inga* (Mimosaceae) encontradas na floresta primária adjacente ao plantio de castanha. Esta espécie ainda não era conhecida como praga de planta cultivada.

MOGNO (*Swietenia macrophylla*)

Hypsipyla grandella (Lepidoptera, Pyralidae)

Este lepidóptero tem causado sérios danos ao mogno. O acompanhamento mostrou que 20 meses após a instalação do plantio, as plantas já apresentavam sinais de ataque deste inseto. Observou-se cada planta em todas as parcelas e suas características fitossanitárias, havendo a possibilidade da altura da vegetação circundante funcionar como barreira dificultando a ação do inseto.

Broca-das-raízes (sem identificação) (*)

Nos dois últimos anos, plantas de mogno do Projeto SHIFT têm apresentado danos na região do coleto e raízes. As galerias têm formas irregulares com lesões rasas e superficiais na casca, medindo cerca de 2 a 5 mm de largura não chegando danificar o lenho da parte afetada. Muitas vezes as galerias provocam o anelamento da planta e em consequência a morte. Foi constatado que a parte aérea não apresenta qualquer sintoma característico durante ou após o ataque do inseto.

CITROS (*Citrus sinensis*)

Toxoptera sp. (Homoptera, Aphididae).

São popularmente conhecidos como pulgão-preto-dos-citros, pulgão-preto-das-laranjeiras, pulgão-da-laranjeira e pulgão-do-cacaueiro (Buzzi, 1994). Importante praga de citros, atacam principalmente as emissões de folhas novas sugando continuamente a seiva. Estes pulgões são pequenos de tamanho (1 a 5 mm), apresentando coloração esverdeada quando jovens e preta quando adultos. Vivem em colônias tanto as formas ápteras quanto as aladas, e apesar de não se locomoverem, possuem movimentos rítmicos e em grupo a qualquer interferência que ocorra na planta próximo a eles.

Os afídeos são conhecidos pela presença dos cornículos, que são estruturas tubulares originando-se dorsalmente no quinto ou sexto segmento abdominal. Funcionam como tubos secretores de cêra ao contrário do que se pensa serem secreções açucaradas. Estas são eliminadas pelo ânus junto com as fezes o que atrai grande número de formigas principalmente do gênero *Ectatoma* que com eles vivem em simbiose.

A concentração dos pulgões nos brotos novos provoca o atrofiamento e o enrugamento das folhas e a exsudação contínua de líquido excretado favorece o aparecimento da fumagina, um fungo de cor preta que toma conta da superfície foliar, dificultando a fotossíntese. As reinfestações são observadas principalmente nas parcelas testemunhas (monocultivo).

Trigona sp. (Hymenoptera, Apidae)

São abelhas que não possuem ferrão. Ao atacarem o homem têm como hábito enrolar os cabelos, o que lhes confere vários nome, tais como: abelha-cachorro, abelha-enrola-cabelo, abelha-irapuá, abelha-preta, guaxupé, arapuá, irapuã, e outros (Buzzi, 1994). Para a agricultura são extremamente danosas pois cortam os tecidos das plantas principalmente as bordas das folhas para a coleta de filamentos vegetais, secreções e resinas que são empregada na construção de seus ninhos. Frequentemente são observadas voando ao redor de ramos novos de citros que contêm pulgões recolhendo as soluções excretadas por estes.

Papilio anchysiades capys Hubner, 1806 (Lepidoptera, Papilionidae)

São comuns em pomares de citros e conhecidas popularmente por rosa-de-luto ou rosa-no-luto pela coloração escura das asas com manchas violáceas.

As lagartas são desfolhadoras, possuem coloração verde escura, com pontuações pretas nos vários segmentos do corpo. Quando tocadas expelem um odor desagradável provindos de uma estrutura em forma de Y localizadas no primeiro segmento torácico, chamado **osmeterium**. As lagartas reúnem-se em grande quantidade durante o dia sobre o tronco, todas com a cabeça voltada para a mesma direção. A noite dispersam-se pela planta para alimentar-se.

Os adultos chegam a 10 cm de envergadura sendo as asas anteriores pretas na base clareando para um tom "enfumaçado" nas pontas. Na margem inferior há duas manchas de cor marfim, variando em tamanho e intensidade de amarelo. As asas posteriores são totalmente pretas com duas grandes manchas rosadas, daí seus nomes vulgares (Lima, 1950).

Lagarta-coladora-de-folhas (Lepidoptera, Stenomidae) espécie 3

Espécie ainda não identificada presente em todas as áreas de monocultivo e policultivo. É uma espécie importante para esta cultura, pois alimenta-se das folhas comprometendo o desenvolvimento. As lagartas colam as folhas umas as outras com fios de seda, formando um local protegido para se desenvolverem. Os adultos apresentam 20 mm de envergadura em média sendo reconhecidos pela coloração marrom claro e pela borda das asas serem arredondadas e franjadas.

Pinnaspis **af.** *aspidistrae* (Signoret, 1869) (Homoptera, Diaspididae)

As cochonilhas do gênero *Pinnaspis* são popularmente conhecidas por escama-farinha, cochonilha-farinhenta, cochonilha-farinhenta-das-laranjeiras (Buzzi, 1994). São reconhecidas pelas aglomerações que formam nas regiões da planta onde atacam cujo aspecto é semelhante a um pulverizado branco. Sugam a seiva da planta, e em grande proporções podem causar o definhamento ou mesmo a morte da planta (Lima, 1942).

Cigarrinha (Homoptera, Membracidae) (espécie não identificada)

Conhecida apenas como cigarrinha verde, é uma espécie muito comum na área do plantio. Inseto picador sugador com grande potencial para causar danos quando em grande população. No plantio têm-se mantido constante e em pequena quantidade.

Sibine nesea (Stoll-Cramer, 1781) (Lepidoptera, Limacodidae) (*)

Os insetos da família Limacodidae são conhecidos no Brasil e países sul-americanos pelos danos causados pelas lagartas. Para a Amazônia, o gênero *Sibine* é conhecido como sendo praga de taperebá, caju, biribá, pinha, citros, e principalmente, de dendê.

As lagartas tem apetite voraz chegando, a desfolhar completamente a planta. São popularmente conhecidas por lagartas-lesmas ou lagartas-tanque tendo cores bem vistosas, numa indicação de alerta, visto a quantidade de espinhos e cerdas urticantes (*scolii*) que possuem.

A pupa é envolta em um casulo composto de rede fibrosa de cor pardo-acinzentada, semelhante a um fruto seco, que abre-se na extremidade por ocasião da emergência do adulto. Estes não causam danos, porém as fêmeas após o acasalamento voltam a reinfestar as plantas.

Até agora foi observado apenas uma ocorrência destas lagartas na área do SHIFT, tendo sido criadas no laboratório de Entomologia do CPAA até a obtenção dos adultos.

Crinocerus sanctus (Fabricius 1775) (Hemiptera, Coreidae)

Várias são as referências relativas a este hemíptero, porém, somente para outros cultivos na região sul do Brasil, onde são deficientes as descrições quanto a biologia e distribuição deste inseto. São encontrados como praga de arroz, guanxuma sendo que nos últimos anos este hemíptero têm ocasionado elevadas perdas como praga de feijão caupi em Goiás.

Este percevejo têm sido observado em todas as áreas de plantio de citros do Projeto SHIFT causando sérios danos às folhagens. Como inseto picador-sugador, este coreídeo provoca lesões no tecido vegetal, ocasionando a necrose da área atacada com formação de manchas ao longo da superfície da folha. Estas chegam a ficar totalmente perfuradas nas regiões afetadas, havendo grande perda da área foliar com posterior desfolhamento.

As formas jovens (ninfas) alimentando-se de folhas tenras e os adultos em folhas maduras.

A presença deste inseto têm se mantido frequente na vegetação espontânea, de onde infesta o citros, principalmente nas parcelas testemunhas.

Golofa clavigera (Coleoptera, Scarabaeidae)

Essas espécies de besouro não causa danos, pois alimenta-se de matéria orgânica em decomposição. Na área do projeto foram observados alguns exemplares desse besouro pousados em algumas plantas.

Gafanhoto (Orthoptera, Acrididae) (espécie não identificada)

Foi observado o ataque de gafanhotos, principalmente na forma jovem ocasionando perdas de área foliar (menos de 1% de dano), sem no entanto prejudicar a cultura. Esses insetos são encontrados na vegetação rasteira da área experimental, não sendo possível o seu controle. No entanto, o rebaixamento da cobertura, minimiza a incidência da praga. Outras culturas atacadas em iguais proporções têm sido: cupuaçu, pupunheira, urucum, castanheira e mandioca.

Saissetia coffeae (Walker, 1852) (Homoptera, Coccidae)

Conhecida como cochonilha parda este inseto tem aparecido apareceu esporadicamente em algumas plantas não chegando a 1% de infestação, desaparecendo posteriormente do plantio de forma natural.

Atta sexdens (L. 1758) e *Atta laevigata* (F. Smith, 1858) (Hymenoptera, Formicidae).

A ocorrência da espécie de formiga cortadeira conhecida como saúva, atacou principalmente as plantas do bloco C e D das parcelas testemunhas, obrigando o constante controle e vigilância para evitar o reaparecimento de novos focos. Outras culturas atacadas foram mandioca e pupunha.

PARICA (*Schizolobium amazonicum*)

Cigarrinha (Homoptera, Membracidae) (sem identificação)

No mes de setembro /93, algumas plantas de paricá apresentaram morte da gema apical. Ao ser examinado o material, foi verificado a presença de insetos sugadores (homóptero sem identificação). Os ataques localizaram-se nos Blocos A, B, C, D, sendo efetuado controle em todas as parcelas. No mes seguinte, oito plantas ainda apresentavam problemas, sendo preciso nova aplicação.

O resultado mostrou que as plantas de infestação reincidentes apresentaram bifurcação no ápice. As plantas foram marcadas e procedido o acompanhamento, havendo um controle natural em decorrência das chuvas ocorridas no período.

COCO (*Cocos nucifera*)

Opsiphanes invirae (Hubner, 1818) (Lepidoptera, Brassolidae)

A lagarta alimenta-se dos folíolos, ficando alojadas em dobras da folha atacada previamente tecida com fios de seda. Esta lagarta é facilmente reconhecida por ter processos céfalicos (cornos) na região posterior e dois tufo de cerdas nas extremidades anteriores da cabeça. O ápice do abdomen apresenta-se em cauda bífida. A pupa, de coloração esverdeada é presa em algum substrato ficando suspensa verticalmente por fios de seda. Os adultos foram obtidos em laboratório 15 dias após a coleta das lagartas (parcela E14). Sendo muito parecidos com as borboletas do genero *Brassolis*, diferindo apenas por apresentarem nas extremidades distais das asa anteriores uma mancha transparente dividida pela nervura radial. O aparecimento foi esporádico e o controle através de catação manual.

Hylesia sp. (Saturniidae, Hemileucinae)

As lagartas são de coloração verde amarelada tendo nas laterais uma listra vermelha sobre uma faixa branca. São facilmente reconhecidas por possuírem cerdas urticantes em todos os segmentos do corpo, uma característica desta família de lepidópteros, que podem causar queimaduras graves. A lagarta empupa em casulo fibroso e muito resistente. Os adultos foram obtidos em laboratório 20 dias após a coleta na área experimental (parcela E14). Até o momento não há registro deste inseto como causador de danos ao coqueiro. Tendo havido uma única ocorrência a área.

Cochonilha (Homoptera, Diaspididae)

Inseto de coloração branca tendo externamente uma secreção pulverulenta em forma de pequenos fios. Alojaram-se na face inferior dos folíolos na qual se alimentam danificando a planta. A presença deste inseto tem sido esporádica não chegando a 1%.

MANDIOCA (*Manihot esculenta*)

Erinnys ello (L.1758) (Lepidoptera, Sphingidae)

Caracteriza-se pela alta voracidade sobretudo no último estágio larval, quando uma lagarta pode consumir até 11 decímetros quadrados de superfície foliar. O ciclo biológico dura aproximadamente 45 dias, variando de 32 a 49 dias. O total de ovos que uma fêmea oviposita pode chegar a 1850 ovos. A fase larval tem duração de 12 a 15 dias, dependendo das condições climáticas. A larva passa por cinco instares, com quatro mudas, através das quais aumenta de tamanho até aproximadamente 12 centímetros. As larvas de *E. ello* são polípagas e podem alimentar-se de mais de 35 espécies diferentes de vegetais, pertencentes principalmente as famílias Euphorbiceae, Caricaceae e Solanaceae. O surto ocorreu em julho e agosto de 1993. O controle consistiu de catação manual. Na Figura 1 é apresentado a distribuição média de lagartas/parcelas/bloco, onde observou-se a redução do número de indivíduos no plantio.

Outros insetos que ocorreram com infestação inferior a 1% foram :

Neosilba sp. (Diptera, Lonchaeidae) - Mosca da mandioca.

Scirtothrips manihot (Thysanoptera, Thripidae) - trips.

Jatrophobia brasiliensis (Ruebsaamen, 1907) (Diptera, Cecidomyiidae) cecidia.

Mosca branca (Homoptera, Aleyrodidae) sem identificação.

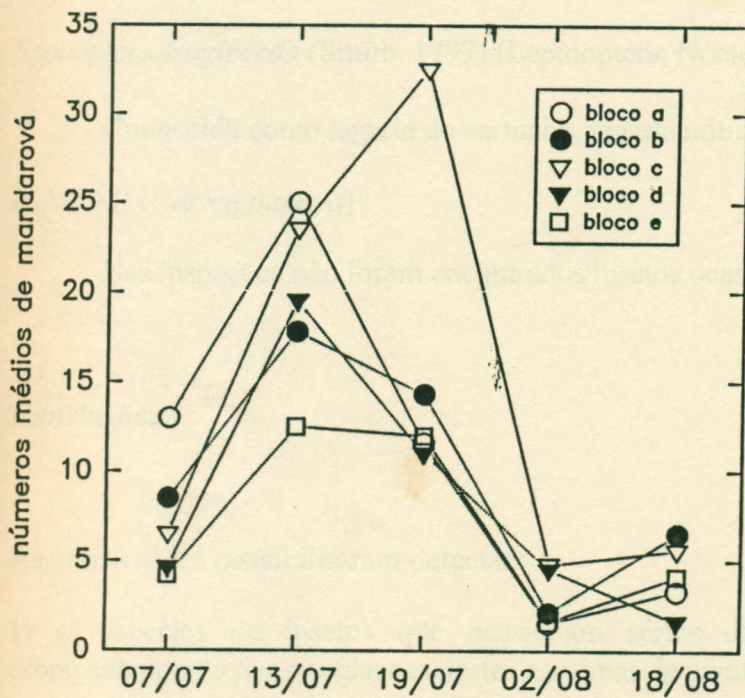


FIG. 1- Coleta manual de mandarová (*Erinnys ello*) em mandioca (média de lagarta por parcela por bloco), julho e agosto de 1993.

FEIJÃO CAUPI (*Vigna* sp.)

Diabrotica speciosa (Germar, 1824) (Coleoptera, Chrysomelidae)

Conhecida como vaquinha, esta espécie tem se constituído em uma praga de fundamental importância econômica para a referida cultura, com prejuízos estimados em 90% da produção. A ocorrência de grande número de vaquinhas, deve-se a cobertura de solo da área experimental ser com pueraria (*Pueraria phaseoloides*, LEGUMINOSAE). Não possibilitando assim condições de controle em virtude do tamanho da área coberta com a referida leguminosa. O inseto é polífago e tem preferência por feijão, soja e solanáceas em geral, tendo na puerária uma de suas plantas hospedeiras.

MILHO (*Zea maiz*)

Esta cultura foi atacada por insetos quase no final do ciclo não chegando a ocasionar prejuízos superiores a 10%.

Cigarrinha - *Deois incompleta* (Homoptera, Cicadellidae).

Diatraea sacharalis (Fabr., 1794) (Lepidoptera, Pyralidae)

Conhecida como a broca do colmo, provocou alguma perda estando este ataque associado com a lagarta do cartucho.

Spodoptera frugiperda (Smith, 1797) (Lepidoptera, Noctuidae).

Conhecida como lagarta do cartucho, lagarta militar, lagarta dos milharais.

MAMÃO (*Carica papaya*)

Nas inspeções não foram encontrados insetos ocasionando danos a esta cultura.

Conclusões

As observações possibilitaram detectar:

- 1) as espécies de insetos que ocasionam sérios danos às culturas em questão e o acompanhamento das populações destes nas áreas de plantio;
- 2) o desenvolvimento desigual entre as espécies em consórcio e monocultivo, com o monocultivo apresentando espécies menos desenvolvidas e muito atacadas, a exemplo do citros;
- 3) algumas pragas eventuais, a exemplo do homóptero que atacou o paricá e desapareceu sob efeito das chuvas torrenciais ocorridas no período.

4) resultados acima do esperado, pois no plantio de pupunha, citros, castanha e mogno ocorreram ataques de insetos-praga ainda não registrados para estas culturas nesta região.

5) as plantas das parcelas consorciadas quando comparadas com as testemunhas, mostram um desenvolvimento ótimo, com cupuaçu, seringueira, citros e pupunha nas áreas consorciadas apresentando índices mínimos de ataque de pragas.

Referências

- ALTIERI, M.A., TRUJILLO, F.J. & FARREL, J. 1987. Plant insect interactions and soil fertility relations in agroforestry system: implications for the design of sustainable agroecosystems. **in**: H.L.Gholz (Ed.), **Agroforestry: Realities, Possibilities and Potentials**. Martinus Nijhoff, Dordrecht, Netherlands, pp:89-108.
- BUZZI, Z.J. 1994. **Coletânea de nomes populares de insetos do Brasil**. Univ. Federal do Paraná. Curitiba, 230 p.
- FAZOLIN, M. 1991. **Análise faunística de insetos coletados com armadilha luminosa em seringueira no Acre**. ESALQ. (Tese de Doutorado). Piracicaba, São Paulo, 236p.
- LIMA, A.M. da C. 1942. **Insetos do Brasil (Homópteros) 3^o tomo**. Escola Nacional de Agronomia,
- LIMA, A.M. da C. 1950. **Insetos do Brasil (Lepidópteros) 6^o tomo** - Escola Nacional de Agronomia, Rio de Janeiro, 420 pp.
- MCHOWA, J.W. & NGUGI, D.N. 1994. Pest complex in agroforestry systems: the Malawi experience. **For. Ecol. Manage.** (64):227-284.
- WHITE, R.E. 1983. **A Field Guide to the Beetles of North America**. Houghton Mifflin Company, Boston N.Y. 368 pp. ilustr.