

[EFL-009] ANÁLISE DE SUJIDADES EM AMOSTRAS DE ERVA-MATE, *Ilex paraguariensis*, PROVENIENTES DE SISTEMAS DE CULTIVO NATIVO E ADENSADO

ANALYSIS OF FILTH IN MATÉ, *Ilex paraguariensis*, FROM NATIVE AND COMPACT CULTIVATION SYSTEMS

L.R. Borges¹; S.M.N. Lazzari²; F.A. Lazzari²

¹ Mestranda em Entomologia - UFPR, E-mail: borgeslarissa@hotmail.com; ² Depto. de Zoologia - UFPR, Cx. Postal 19020, 81531-990 Curitiba, PR - Brasil; E-mail: lazzari@bio.ufpr.br.

A erva-mate é um produto amplamente consumido in natura, e deve, para garantir sua qualidade física, sanitária e nutricional, ser livre de contaminação por insetos, fragmentos e matérias estranhas. Com o objetivo de comparar a qualidade sanitária da erva-mate procedente de sistemas de cultivo nativo e adensado, foram analisadas amostras de folhas processadas através do método da flutuação descrito pela Association of Official Analytical Chemists (AOAC). As amostras foram obtidas através de podas realizadas em janeiro e setembro de 2001 nas duas áreas de cultivo, na localidade de Estiva, São Mateus do Sul - PR, Brasil, e comparadas com uma amostra de erva-mate comercial, todas com três repetições. A erva-mate comercial apresentou os níveis mais elevados de fragmentos de insetos (73,3); seguida pela erva-mate adensada da 1ª e 2ª poda (66,3 e 38,3 fragmentos) e pela nativa (34,3 e 23,3 - da 1ª e 2ª poda, respectivamente). Apesar do número de fragmentos ter sido menor nas amostras do erval nativo, acompanhando o que se observa a campo, muitos dos contaminantes podem ser oriundos da própria indústria. Todas as amostras seriam rejeitadas porque o padrão estabelecido pelo Ministério da Saúde é de apenas 10 fragmentos em 10 g; assim como ausência de insetos inteiros, ácaros e pêlos de roedor, os quais foram detectados no produto analisado. A adoção de medidas rigorosas de higiene na indústria e a rastreabilidade da matéria prima desde o campo são de fundamental importância para a manutenção da qualidade. Há necessidade também de uma revisão dos atuais padrões de qualidade, além de estudos sobre a capacidade de insetos e ácaros atuarem como vetores de doenças, e de seus fragmentos e outros contaminantes serem agentes prejudiciais à saúde humana.

Palavras chave: qualidade sanitária; entomologia microanalítica; rastreabilidade.

[EFL-010] ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE MICRO COLEOBROCAS EM FLORESTAS DE *Eucalyptus grandis* NA REGIÃO DE CAPÃO BONITO, SP.

COMMUNITY STRUCTURE OF COLEOPTEROUS BORERS IN *Eucalyptus grandis* FORESTS AT CAPÃO BONITO, SP, BRAZIL.

P.J. Ferreira Filho¹; N.S. Bezerra Jr.²; C.F. Wilcken³; E.B. Couto⁴; A.T. Ottati⁵; F.R.A. Camargo⁶

¹ Depto. Produção Vegetal, FCA/UNESP, CP 237, Botucatu, SP, Brasil, e-mail: pedroferreira@fca.unesp.br; ² Depto. Produção Vegetal, FCA/UNESP, CP 237, Botucatu, SP, Brasil, e-mail: nelsonsanches@hotmail.com ³ Depto. Produção Vegetal, FCA/UNESP, CP 237, Botucatu, SP, Brasil, e-mail: cwilcken@fca.unesp.br; ⁴ Depto. Produção Vegetal, FCA/UNESP, CP 237, Botucatu, SP, Brasil, e-mail: ebcouto@zipmail.com.br; ⁵ Depto. Produção Vegetal, FCA/UNESP, CP 237, Botucatu, SP, Brasil, e-mail: aottati@fca.unesp.br; ⁶ Facilitador doTime Pesquisa, VCP, Jacareí, SP, Brasil, e-mail: faustorac@vcp.com.br

Este trabalho teve por objetivo avaliar as comunidades de micro coleobrocas (Col.-Scolytidae, -Platypodidae, -Bostrichidae) existentes em florestas de *Eucalyptus grandis*, em diferentes estágios de desenvolvimento. O levantamento foi realizado na região de Capão Bonito-SP, em florestas de *E. grandis* recém implantadas (6-12 meses), em fase de manutenção utilizando material genético melhorado e em fase de colheita com mais de 10 anos (2º e 3º rotação), com material genético antigo proveniente de mudas por sementes. Utilizou-se armadilhas etanólicas modelo ESALQ-84. O período de estudo foi de 12 meses (ago / 1999 a jul / 2000), com coletas quinzenais. A estrutura das comunidades de coleópteros foi estudada determinando-se a diversidade de espécies pelo índice de Shannon-Weaver e a uniformidade, além de se verificar a flutuação populacional das principais espécies-praga. Nos 12 meses foram coletados um total de 69 morfo-espécies, distribuídas em 4 famílias de Coleoptera. Ocorreu predominância, tanto do número de espécies quanto de indivíduos das coleobrocas da família Scolytidae, com aproximadamente 30 espécies, variando de 78,9 a 90,9 % das espécies coletadas. Quanto ao número de indivíduos a quantidade variou de 366 a 1813. As espécies mais abundantes foram *Xyleborus linearicollis* e *X. ferrugineus*. A maior frequência de escoltídeos em relação às demais coleobrocas foi independente da fase silvicultural das florestas de eucalipto. Foram observados menores índices de diversidade nas áreas de implantação quando comparadas às áreas de manutenção e colheita, tanto aos 6 meses

quanto aos 12 meses de coleta. Portanto, os resultados mostraram que a ocorrência de micro coleobrocas em florestas de eucalipto em fase de manutenção possui valores semelhantes às florestas em fase de colheita. A substituição do material genético e a utilização de material proveniente de clonagem não gerou impacto na entomofauna de coleópteros monitorados através de armadilha etanólica.

Palavras-chave: Ecologia dos insetos, biodiversidade, scolytidae, coleoptera.

[EFL-011] VOLÁTEIS LIBERADOS DE GALERIAS DE BESOUROS DA AMBROSIA (COLEOPTERA, SCOLYTIDAE) AO LONGO DO TEMPO

VOLATILES RELEASED FROM AMBROSIA BEETLE (COLEOPTERA, SCOLYTIDAE) GALLERIES OVER TIME

C.A.H. Flechtmann¹

Department of Plant Protection; FEIS/UNESP; Av. Brasil 56; 15385-000 Ilha Solteira - SP; Brazil; e-mail: flechtma@bio.feis.unesp.br

The main objectives of this experiment were to identify volatiles released from entrance galleries of three ambrosia beetle species, *Gnathotrichus materiarius*, *Xyleborinus saxeseni* and *Xyleborus pubescens*, during the beginning of their attack phase. I used the solid-phase microextraction technique to collect headspace samples, and a GC-MS to identify and quantify the volatiles released. 39 volatiles were identified, including 14 hydrocarbon monoterpenes, 18 oxygenated monoterpenes, 2 sesquiterpene hydrocarbons, 2 phenylpropanoids, 2 alcohols and 1 ketone. Overall, hydrocarbon monoterpenes predominated over the 7 first days of attack, but its abundance decreased over time. Oxygenated monoterpenes were present initially in low abundance, but this increased significantly after day 7. The decrease in hydrocarbon monoterpene abundance was due probably to an autoxidation process, in addition to a detoxification of those by either the beetles and/or their associated microorganisms. Results suggest the more pronounced increase in oxygenated monoterpene abundance might be related to the development of beetle symbiotic fungi on the gallery walls, in association with larval and adult beetle detoxification mechanisms. The bouquet of volatiles released from the galleries was distinct for each species, allowing for a statistical separation of them. In male *G. materiarius* I found sulcatol, a putative sex pheromone, while no pheromone candidate was found in any of the other species studied.

Key words: pheromone, *Xyleborini*, monoterpenes, initial attack phase.

[EFL-012] ARTRÓPODOS DE *Bromelia* sp. (BROMELIACEAE) TERRESTRE DA RESERVA FLORESTAL DUCKE, MANAUS, AMAZONAS, BRASIL.

ARTHROPODS OF TERRESTRIAL *Bromelia* sp. (BROMELIACEAE) FROM DUCKE FOREST RESERVE, MANAUS, AMAZONAS, BRAZIL.

F.B.P. Gouveia.

Divisão de Curso de Entomologia, fpinto@inpa.gov.br. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, CP478, CEP 69011-970, Manaus-AM, Brasil.

As Bromeliaceae geralmente são epífitas, algumas são terrestres. Muitas possuem a base das folhas alargada, formando um tanque que acumula água da chuva e detritos, originando um microhabitat que oferece abrigo e alimento para diversos organismos. Apesar de serem integrantes da fauna de solo, artrópodos de bromélias terrestres são pouco conhecidos. Este trabalho mostra a ocorrência de artrópodos em dois exemplares de *Bromelia* sp. terrestres, com diâmetros de 1,55m e 0,85m, coletados em 5 de julho de 2001 em área de floresta de platô da Reserva Florestal Ducke (3º00'S/59º58'W), Amazonas, Brasil. Retiraram-se os artrópodos de amostras do litter depositado no chão (porção equidistante entre as raízes e as extremidades das folhas), do litter acumulado entre as folhas (sem contato com o solo) e da água retida nos tanques. Quantificaram-se os insetos em nível de família e os demais artrópodos em nível de ordem, totalizando 313 indivíduos, relacionados a seguir: Insetos - 141 Hymenoptera, sendo 140 Formicidae e 1 Chalcidoidea; 52 Coleoptera, sendo 24 Staphylinidae, 18 larvas de Scirtidae, 3 Scolytidae, 2 larvas de Alleculidae, 2 Scarabaeidae, 1 Chrysomelidae, 1 Dytiscidae e 1 Throscidae; 28 Isoptera, todos Termitidae; 10 Blattodea, sendo 4 Blattellidae, 3 Blaberidae e 3 Blattidae; 7 Collembola, todos Entomobryidae; 5 Hemiptera, sendo 3 Veliidae, 1 Fulgoroidea e 1 de família não identificada; 5 Diptera, sendo 4 larvas de Chironomidae e 1 de família não identificada; 3 Zygantoma, todos Nicoletidae; 1 Lepidoptera não identificado; e 1 Thysanoptera da família Phloeothripidae. Outros artrópodos - 47 Arachnida, sendo 18 Araneae, 13 Acarina, 8 Pseudoscorpionida, 7 Opiliones e 1 Schizomida; 8 Crustacea, todos Isopoda; 3 Chilopoda, todos Geophilomorpha; e 2 Diplopoda, sendo 1 Glomerismida e 1 Pselaphognatha. Apenas Scirtidae e Chironomidae ocorreram na água dos tanques, os demais ocorreram no litter. O número de indivíduos e a