

ALGUNS INSETOS DO CUBIU (*Solanum sessiliflorum* DUNAL VAR. *sessiliflorum* DUNAL, SOLANACEAE) NA REGIÃO DE MANAUS - AM. (\*)

1111

Guy/Couturier (\*\*)

N

## RESUMO

São citadas quatorze espécies de insetos nocivos ou potencialmente nocivos ao cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal var. *sessiliflorum* Dunal) na região de Manaus. Os elementos da sua biologia e a importância de seus danos são fornecidos.

## INTRODUÇÃO

*Solanum sessiliflorum* Dunal var. *sessiliflorum* Dunal pertence à seção *Lasiocarpa* da família das Solanaceae (Whalen et al., 1980) assim como muitas outras espécies de Solanaceae espontâneas, freqüentes à região de Manaus, nos terrenos baldios, nos lugares desabitados e na beira da mata.

A ecologia, a cultura, a composição química do fruto e as potencialidades genéticas das plantas foram descritas por Pahlen (1977, 1979). As culturas experimentais, cujo alvo é o melhoramento genético e cultural do cubiu, têm sido acompanhadas desde muitos anos pela seção de Genética e Melhoramento de Hortaliças do INPA, em Manaus.

O cubiu é conhecido como tupiro ou topiro pelos Índios do Alto Orenoco, de onde se origina (Brucher in Pahlen, 1979). Os frutos são atualmente comercializados nos mercados de Manaus.

Uma espécie vizinha de *Solanum sessiliflorum*, *Solanum quitoense* Humb. & Bonpl. (Heiser, 1972, Whalen et al., 1980) é cultivada na Colômbia, Equador, Peru e um pouco na Costa Rica (Huttel, 1983) para usos idênticos do fruto.

É uma espécie bastante atacada por pragas, entre outras por diversos insetos que serão citados neste texto na parte que se refere a *S. quitoense*.

Fonds Documentaire IRD

Cote: Bx 23122 Ex: unique

(\*) Trabalho realizado no INPA-Manaus no decorrer de uma missão em março de 1986, conforme Convênio CNPq/ORSTOM.

(\*\*) Instituto Francês de Pesquisa Científica para o Desenvolvimento em Cooperação, ORSTOM, 70 route d'Aulnay, 93140, Bondy, França.



## MÉTODO

As observações de terreno foram realizadas na Estação Experimental do INPA, durante o período de fins de fevereiro a fins de março de 1986, na estação das chuvas. Os 120 pés de cubiu ocupam uma área de 200 m<sup>2</sup>.

As informações complementares foram obtidas nas visitas aos jardins particulares de alguns bairros de Manaus (Cidade Nova, São José), e também em sítios de Manacapuru.

Os insetos picadores, desfolhadores e brocadores foram sistematicamente procurados sobre cada planta da cultura experimental. Na maioria das vezes foram encontradas larvas e adultos de cada espécie. Quando os adultos não foram encontrados as larvas foram encaminhadas à Divisão de Entomologia do INPA para obter os adultos e assim proceder à identificação específica. Somente em um caso (Chrysomelidae) as larvas não foram observadas.

## RESULTADOS

Quatorze espécies de insetos fitófagos foram coletadas, no estado de larva ou adulto. A lista completa é fornecida na Tabela 1. A avaliação dos danos constatados ou danos em potencial é fornecida em função de nossas observações. É conveniente lembrar que as observações foram efetuadas durante o mês de março, na estação das chuvas, e que deverão ser completadas.

### PSEUDOCOCCIDAE

Três espécies desta família de cochonilhas foram encontradas sobre o cubiu. A mais abundante, **Planococcus pacificus** Cox., encontra-se em colônias importantes sobre os frutos maduros, localizadas no cálice e no pedúnculo (Fig. 1) e também nas extremidades dos ramos.

As cochonilhas são inteiramente recobertas por uma camada de terra construída pelas formigas (**Solenopsis saevissima** Fr. Smith. Por ocasião das observações, cerca de 10% dos pés de cubiu estavam infestados. Não parece que o crescimento dos frutos seja afetado pelos insetos a este nível de infestação. No entanto, podem representar uma perda de tempo à colheita, devido a dificuldade causada pelas formigas e a limpeza necessária dos frutos, parcialmente cobertos de terra pelas formigas. **Planococcus pacificus** é uma espécie muito conhecida nos trópicos australo-orientais e na região neotropical. Frequentemente no cacau, é também encontrada sobre outras diferentes plantas hospedeiras (Cox & Freeston, 1985).

As outras duas espécies foram encontradas esporadicamente. **Ferrisia virgata** Cockerell ocorrendo na forma de indivíduos isolados sobre a epiderme dos frutos e **Pseudococcus maritimus** Ehrhorn, na face inferior de uma folha. Em razão desta raridade, estas duas espécies não interferem de maneira danosa sobre a planta.

## TINGIDAE

### **Corythaica cyathicollis** Costa

Os adultos e as larvas são cinzentos, pouco visíveis e estão sempre agrupados na face inferior do limbo. São principalmente manchas sobre a folha, visíveis na face superior, que permite detectar a presença do inseto.

Os primeiros sintomas se manifestam pelos traços como pespontos difusos em torno de uma nervura (Fig. 2) e constata-se a presença de uma dúzia de larvas saídas de uma só ponta original. Em seguida o limbo se torna amarelado sobre uma superfície de 3 a 4 cm (Fig. 3). A mancha se torna progressivamente marrom e aumenta de acordo com o número de insetos. Os muitos traços pespontados são visíveis ao redor da mancha e produzem um contorno difuso. As nervuras permanecem verdes por muito tempo. O limbo acaba por secar, ele racha e enrola, e em seguida cai em pedaços, deixando buracos de importância variável (Fig. 4).

Em certos casos, as colônias de Tingidae podem conter mais de 100 indivíduos e muitas gerações se sucedem. No campo experimental do INPA, contou-se de 1 a 7 folhas parasitadas por pé, cada uma contendo de 1 a 5 colônias de Tingidae (Fig. 5).

Os danos são importantes e Pahlen (1979) assinala a presença de um Tingidae não identificado sobre o cubiu, que ele aconselha seja tratado com inseticidas fosforados. Em cultura rústica pode-se aconselhar também a destruição manual das primeiras folhas atingidas, a fim de limitar a disseminação do inseto em toda a cultura. As populações são naturalmente limitadas, mas de modo insuficiente, por um cogumelo do gênero **Cephalosporium** (ident. M. Lourd). A espécie estava totalmente ausente da plantação visitada em Manacapuru (J. L. Guillaumet, cp., pess.).

Drake & Ruhoff (1964) relatam que **Corythaica cyathicollis** desenvolve-se sobre numerosas espécies de Solanaceae, do mesmo modo que sobre **Passiflora coerulea** e **Ricinus communis**.

Sefer (1961) aponta a **Corythaica passiflorae** Berg sobre o tomate (**Lycopersicon esculentum**) e **Corythaica** sp. sobre a berinjela (**Solanum melongena**). Na Colômbia, **Solanum quitoense** é parasitado por **Corythucha fuscomaculata** Stal (Alzate, 1982).

## PENTATOMIDAE

### **Edessa rufomarginata** De Geer

Esta é uma grande espécie de 17 a 20 mm de comprimento, muito visível, de cor verde escuro com connexivum vermelho dos adultos. Ela é encontrada com frequência sobre o cubiu da parcela experimental mas aparentemente sem incidência sobre o crescimento dos frutos. Observações complementares deverão vir a confirmar tal fato.

A morfologia da espécie foi estudada por Raposo (1981), e Sefer (1961) e assinala sobre a jurubeba (**Solanum paniculatum**).

### **Arvelius porrectispinus** Breddin

Os adultos medem de 13 a 16 mm de comprimento, são de coloração verde pálido, finamente pontuados de preto sobre o pronotum e o scutelum (Fig. 6); são muitas vezes pou

co visíveis sobre a planta, escondendo-se nos cachos dos frutos. As larvas agrupam-se em colônias de 10 a 30 indivíduos. Assim como a espécie precedente, **Arvelis porrectipinus** não parece causar danos notáveis, a este nível de infestação. Na plantação visitada em Manacapuru, em março de 1986, a espécie era abundante (J. L. Guillaumet, com. pess.).

#### CURCULIONIDAE

Duas espécies, **Phyrdenus muriceus** Germar e uma de um gênero não identificado pertencente aos Cryptorhynchinae, desenvolvem-se sobre o cubiu. As duas espécies são facilmente diferenciáveis: **P. muriceus** é inteiramente cinza amarelo, enquanto que na espécie não identificada, a cabeça, o torax e as patas são pretas, os élitros cinza amarelos com uma faixa transversal preta no terço apical e que não atinge a sua borda interna.

Os adultos, pouco visíveis, são durante o dia fixados nos caules, na base dos frutos ou dentro dos brotos. Suas mordidas provocam necroses pretas, bem delimitadas (Fig. 7), que sobre os frutos jovens causam deformações e uma parada no crescimento. As larvas se desenvolvem na extremidade dos ramos e cavam galerias de 6 a 7 cm de comprimento. Na parcela experimental, a maioria das plantas apresentaram alguns indivíduos adultos e numerosas larvas.

No "Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil" (1984), **Phyrdenus muriceus** é notado sobre a batatinha (**Solanum tuberosum**), berinjela (**Solanum melongena**), jilô (**Solanum jiro**), joã (**Solanum** spp.), jurubeba (**Solanum** spp.), **Solanum balbisii**, **Solanum incarceratum**, **S. racemosum** e tomateiro (**Lycopersicon esculentum**). A espécie não é citada no Estado do Amazonas.

#### CHRYSOMELIDAE

O adulto da única espécie **Colaspis** aff. **aerea** Lefevre é de cor verde bronze com patas marrom-amareladas, de 6 mm de comprimento. É uma espécie pouco abundante. Os indivíduos ocorrem isolados ou agrupados de 2 ou 3 na face superior das folhas das quais eles roem o limbo, sem causar grandes danos. Foi encontrada sobre muitas Solanaceae es pontâneas, **Solanum rugosum** em particular sendo dado sua abundância na área.

#### CERAMBYCIDAE

Uma espécie, **Alcidion deletum** Bates, foi encontrada dentro de um galho, na entrada de uma galeria. Um **Alcidion** sp. é notado sobre **Solanum quitoense** no Equador (Jimenez, 1982) sua incidência é vista como "moderada", sobre várias Solanaceae no Suriname por Van Dinther (Remillet, 1988). Se bem que somente um indivíduo foi encontrado na plantação, deve-se considerar a espécie como sendo um destruidor em potencial.

#### SPHINGIDAE

**Manduca sexta** L., a mandarová do fumo, é uma espécie comum, sobre muitas Solanaceae cultivadas, da qual foram encontradas só algumas larvas na plantação estudada. Os desfolhamentos podem, entretanto, ser muito importantes e uma população pode arruinar a cul

tura. A lagarta de coloração verde é bem pouco visível e pode ser notada principalmente através dos danos provocados nas folhas. A destruição manual das lagartas é fácil e muito aconselhada.

## CONCLUSÃO

Entre os insetos citados, cinco espécies necessitam de uma vigilância particular. Tratam-se de *Corythaica cyathicollis*, *Planococcus pacificus*, *Manduca sexta*, *Phyrdenus muriceus* e da Cryptorhynchinae não identificada.

As outras espécies por enquanto não têm causado danos significativos.

Para o controle, é preciso referir-se à obra de Carneiro (1963) e do catálogo de Remillet (1988). Nas pequenas plantações, a destruição manual das lagartas de Sphingidae e das folhas atingidas pelas Tingidae é aconselhável.

No decorrer das observações, nenhum inseto entomófago foi obtido durante a criação das larvas.

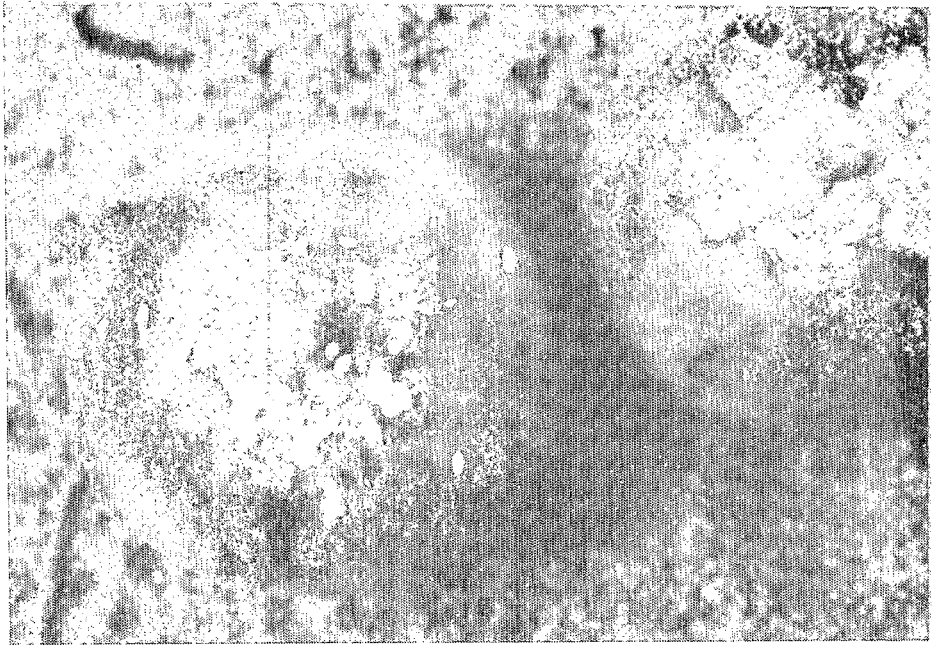
A presença de numerosas espécies de Solanaceae espontâneas nas zonas de cultura do cubiu, constitui evidentemente numerosas fontes de reinfestação, o que justificaria um estudo da fauna entomológica destas espécies.

## AGRADECIMENTOS

Endereçamos nossos agradecimentos a nossos colegas do INPA, ao seu diretor, H. O. R. Schubart, a nossos colegas do ORSTOM em Manaus, por suas colaborações, e aos especialistas que aceitaram identificar os insetos citados: R. L. Froeschner (Washington), L.H. Rolston (Bâton Rouge), N. Berti, D. Matile-Ferrero, G.H. Perrault, H. Perrin, R. M. Quentin e G. Remaudière (Paris).

## SUMMARY

Fourteen insect species, injurious or potentially injurious to cubiu plant (*Solanum sessiliflorum* Dunal var. *sessiliflorum* Dunal) were observed near Manaus. Elements of their biology and damage importance are cited.



**Fig. 1.** Colônias de *Planococcus pacificus* (Pseudococcidae) sobre frutos maduros de *Solanum sessiliflorum*. A camada de terra foi retirada.



**Fig. 2.**



Fig. 4

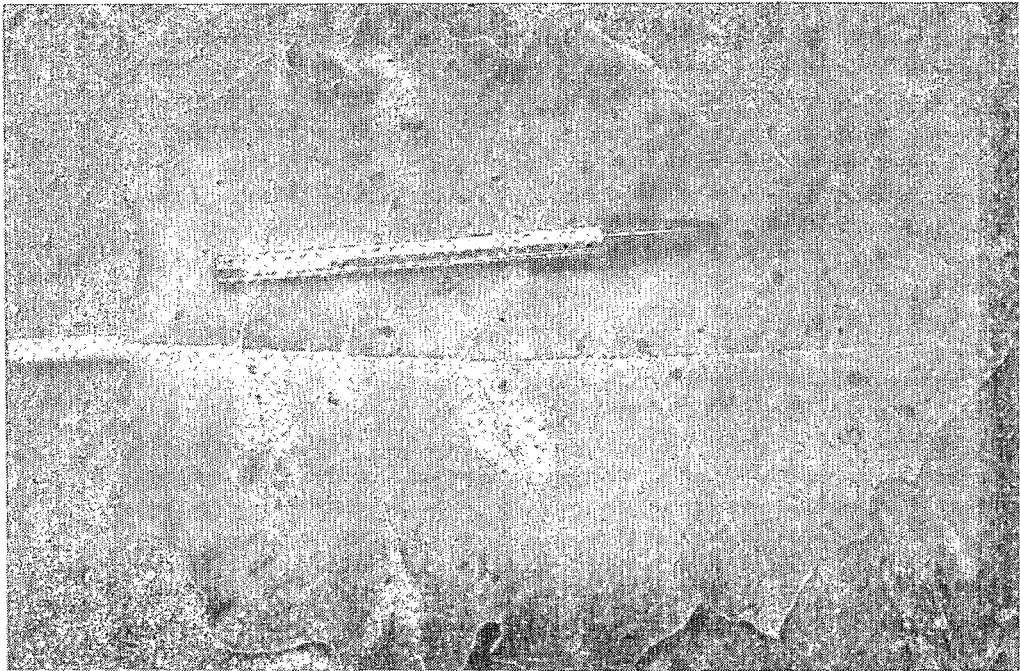


Fig. 3

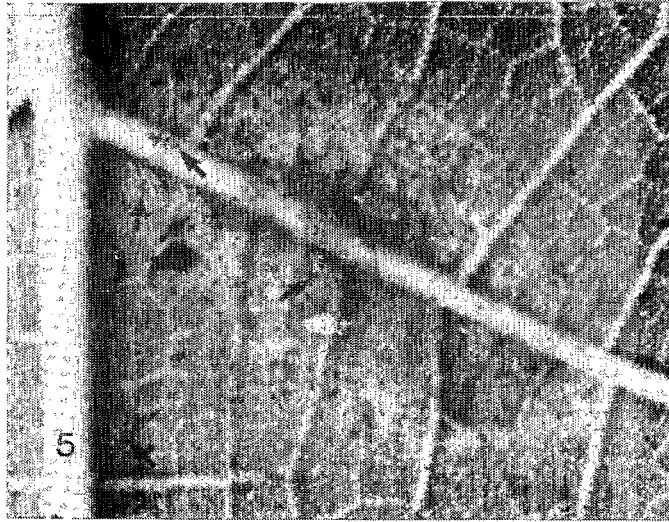


Fig. 2 a 5. Danos de *Corythaica cyathicollis* (Tingidae) sobre folhas de *Solanum sessiliflorum* - 2; primeiros sintomas visíveis sobre a face superior de uma folha - 3; mancha característica na face superior de uma folha - 4; folha totalmente destruída - 5; colônia na face inferior de uma folha.



Fig. 6. Adulto de *Arvelius porrectispinus* (Pentatomidae) sobre a folha de *Solanum sessiliflorum*.



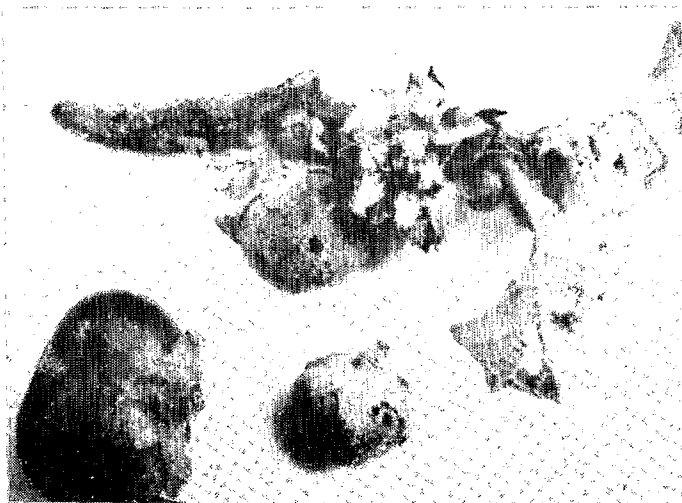


Fig. 7. Danos provocados pelas Curculionidae adultas sobre os frutos tenros de *Solanum sessiliflorum*.

Tabela 1. Lista de insetos fitófagos ativos sobre o cubiu.

Insetos	Estimativa dos danos		
	observados	potenciais	
HOMOPTERA			
<i>Planococcus pacificus</i> Cox	(Pseudococcidae)	xx	ooo
<i>Ferrisia virgata</i> Cockerell	(Pseudococcidae)	x	oo
<i>Pseudococcus maritimus</i> Ehrhorn	(Pseudococcidae)	x	oo
<i>Aphis gossypii</i> Glover	(Aphididae)	x	oo
HETEROPTERA			
<i>Corythaica cyathicollis</i> Costa	(Tingidae)	xxx	ooo
<i>Arvelius porrectispinus</i> Breddin	(Pentatomidae)	x	oo
<i>Edessa rufomarginata</i> De Geer	(Pentatomidae)	x	oo
<i>Banasa irata</i> F.	(Pentatomidae)	x	o
COLEOPTERA			
<i>Phyrdenus muriceus</i> Germar	(Curculionidae)	xx	oo
<i>Cryptorhynchinae</i> gen. sp. indet.	(Curculionidae)	xx	oo
<i>Alicidion deletum</i> Bates	(Cerambycidae)	x	oo
<i>Colaspis</i> aff. <i>aerea</i> Lefevre	(Chrysomelidae)	x	o
LEPIDOPTERA			
<i>Manduca sexta</i> L.	(Sphingidae)	xx	ooo
Gen. sp. indet.	(Tortricoidae)	x	o

Estimativa de danos observados: (xxx) danos importantes, intervenção fitossanitária oportuna; (xx) danos médios; (x) danos não significativos.

Estimativa de danos potenciais: (ooo) população a ser vigiada; (oo) incidência possível se houver aumento de população; (o) sem perigo para a planta.

## Referências bibliográficas

- Alzate, B. - 1982. El cultivo del lulo (*Solanum quitoense* Lam.) em Columbia. In: **Mem. primera confer. internac. de naranjilla**, 12-15 de julio 1982, INIAP, Quito, multigr. p. 46-51.
- Bertels, A. - 1962. Insetos hospedes de solanaceas. **Agros. Pelotas**, 6(4):154-160.
- Buckup, L. - 1961. Os Pentatomídeos do Estado do Rio Grande do Sul (Brasil) - (Hemiptera Heteroptera - Pentatomidae). **Iheringia**, R. S., jan (16):1-24.
- Carneiro, J. da S. - 1983. Reconhecimento e controle das principais pragas de campo e de grãos armazenados de culturas temporais no Amazonas. **Circular Técnica**, 7, EMBRAPA, Manaus. 82 p.
- Cox, J. M. & Freeston, A. C. - 1985. Identification of mealybugs of the genus *Planococcus* (Homoptera Pseudococcidae) occurring on cacao throughout the world. **J. of Nat.Hist.** 19(4):717-725.
- Drake, C. J. & Ruhoff, F. A. - 1964. Lacebugs of the world: a catalog (Hemiptera Tingidae). **Bull. U. S. Nat. Mus.**, 243. 635 p.
- Fernandez, E. - 1985. **Biologia floral de *Solanum sessiliflorum* e *Solanum subinerme* (Solanaceae) na região de Manaus**. Tese de Mestrado, INPA e Fundação Universidade do Amazonas, Manaus. 104 p.
- Heiser, Ch. B. Jr. - 1972. The relationship of the naranjilla, *Solanum quitoense*. **Biotropica**, 4(2):77-84.
- Huttel, C. - 1983. De la diversité des plantes alimentaires commercialisées sur les marchés à Quito. **Jour. Agr. Bot. Appl.**, 30(3-4):267-282.
- Jijon, G. R. - 1982. Algunas plagas del cultivo de naranjilla. In: **Mem primera confer. internac. de naranjilla**, 12-15 de julio 1982, INIAP, Quito, multigr. p. 88-94.
- Jimenez, J. B. - 1982. Apuntes sobre el cultivo de naranjilla (*Solanum quitoense* Lam.) en la zona centro-oriental del Ecuador. In: **Mem. primera confer. internac. de naranjilla**. 12-15 de julio 1982, INIAP, Quito, multigr. p. 15-25.
- Monte, O. - 1932. Sobre percevejos pentatomídeos que atacam solanaceas cultivadas. **Bol. Agric. Zootech. Vet.**, Minas Gerais, 5(11):313-314.
- Pahlen, A. von der - 1979. Cubiu, *Solanum topiro* (Humb. & Bonpl.) uma fruteira da Amazônia. **Acta Amazonica**, 7(3):301-307.
- Pahlen, A. von der - 1979. Cubiu (*Solanum topiro* Humb. & Bonpl.) uma frutífera da Amazônia. In: **Introdução à horticultura e fruticultura no Amazonas**. INPA/CNPq, Manaus. p. 47-57.
- Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil - 1968. Parte II, 1 tomo. **Insetos, hospedeiros e inimigos naturais**. Departamento de defesa e inspeção agropecuária. Rio de Janeiro. 622 p.
- Raposo, N. V. - 1981. **Contribuição ao conhecimento do gênero *Edessa* com a redescritção de *E. rufomarginata* (De Geer. 1773)**, (Hemiptera, Pentatomidae). Museu Nacional, Rio de Janeiro, multigr. 26 p.
- Remillet, M. - 1979. **Les insectes nuisibles aux cultures en Equateur**. Catalogue des espèces. ORSTOM Cayenne. [mimeogr.]. 44 p.
- - 1988. **Catalogue des insectes ravageurs des cultures en Guyane française**. Coll. Etudes et Theses, ORSTOM, Paris, 235 p.

Sefer, E. - 1961. Catálogo dos insetos que atacam as plantas cultivadas da Amazônia.  
Bol. Tecn. Inst. Agr. do Norte, 43:23-53.

Whalen, M. D.; Costich, D. E.; Heiser, C. B. - 1981. Taxonomy of *Solanum*, section *Lasiocarpa*. *Gentes Herbarium*, 12(2):41-129.

(Aceito para publicação em 29.07.1988)

