

BIOLOGIA DE
Veneza stigma
EM URUCUZEIRO



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária - MARA
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental - CPATU
Belém, PA

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente

Fernando Afonso Collor de Melo

Ministro da Agricultura e Reforma Agrária

Antonio Cabrera Mano Filho

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Presidente

Murilo Xavier Flores

Diretores

Eduardo Paulo de Moraes Sarmiento

Ivan Sérgio Freire de Souza

Manuel Malheiros Tourinho

Chefia do CPATU

Dilson Augusto Capucho Frazão - Chefe

Emanuel Adilson Souza Serrão - Chefe Adjunto Técnico

Luiz Octávio Danin de Moura Carvalho - Chefe Adjunto de Apoio

BIOLOGIA DE
Veneza stigma
EM URUCUZEIRO

Antonio de Brito Silva
Leopoldo Brito Teixeira



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária - MARA
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental - CPATU
Belém, PA

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à
EMBRAPA-CPATU
Trav. Dr. Enéas Pinheiro, s/n
Telefones: (091) 226-6612, 226-6622
Telex: (091) 1210
Fax: (091) 226-9845
Caixa Postal, 48
66095-100 - Belém, PA

Tiragem: 500 exemplares

Comitê de Publicações

Antônio Agostinho Müller
Célia Maria Lopes Pereira
Emanuel Adilson Souza Serrão
Emmanuel de Souza Cruz
Francisco José Câmara Figueirêdo - Presidente
Hércules Martins e Silva - Vice-Presidente
José Furlan Júnior
Maria de Nazaré Magalhães dos Santos - Secretária Executiva
Miguel Simão Neto
Noemi Vianna Martins Leão
Ruth de Fátima Rendeiro Palheta

Revisores Técnicos

Lindáurea Alves de Souza - EMBRAPA-CPATU
Orlando Ohashi - FCAP
Pedro Celestino Filho - EMBRAPA-CPATU

Expediente

Coordenação Editorial: Francisco José Câmara Figueirêdo
Normalização: Célia Maria Lopes Pereira
Revisão Gramatical: Maria de Nazaré Magalhães dos Santos
Miguel Simão Neto (texto em inglês)
Composição: Francisco de Assis Sampaio de Freitas
Bartira Franco Aires

SILVA, A. de B.; TEIXEIRA, L.B. *Biologia de *Veneza stigma* em urucuzeiro*.
Belém: EMBRAPA-CPATU, 1992. 16p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim
de Pesquisa, 131).

1. Inseto - Biologia. 2. *Veneza stigma*. 3. Urucu - Praga. I. Teixeira,
L.B. colab. II. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestral da Amazônia
Oriental (Belém, PA). III. Título. IV. Série.

CDD: 595.754

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem à equipe de laboratoristas do CPATU que conduziram a criação desta espécie com empenho e dedicação.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
MATERIAL E MÉTODOS	9
RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
CONCLUSÕES	14
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

BIOLOGIA DE *Veneza stigma* EM URUCUZEIRO

Antonio de Brito Silva¹

Leopoldo Brito Teixeira¹

RESUMO: A *Veneza stigma* é um inseto muito freqüente no urucuzeiro (*Bixa orellana* L.) e daninho a várias culturas como: aboboreira, araçazeiro, cajueiro etc. Com a finalidade de determinar a biologia deste inseto no Trópico Úmido Brasileiro, elaborou-se o método de criação e estudou-se o comportamento sexual e de postura, além do ciclo de vida em todas as fases desta espécie. A duração ninfal foi de 34 dias. Os adultos viveram cerca de 24 dias e as fêmeas colocaram em média 51,6 ovos, com período de incubação médio de 8,5 dias. Verificou-se que esta espécie, no trópico úmido, tem ciclo de vida mais curto, mas com potencial reprodutivo semelhante ao de outras regiões brasileiras, e que o urucuzeiro é excelente alimento para o seu desenvolvimento.

Termos para indexação: urucu, *Bixa orellana*, biologia, comportamento, criação.

BIOLOGY OF *Veneza stigma* IN ANATTOTREE

ABSTRACT: *V. stigma* is a very frequent and harmful insect which attacks anattotree, "araçazeiro", cashew-nuttree etc. In order to determine the biology of this insect, it was developed a method to raise and its sexual behavior and oviposition as well as the life cycle of all stages of the species was studied. The ninfal and the adult phases last 34 and 24 days respectively. The female lays an average of 51.6 eggs. The egg-incubation period lasts 8.5 days on average. So, in the Brazilian Humid Tropics it was noticed that *V. stigma* life cycle is shorter but its reproduction potential is similar to other Brazilian regions. Anattotree is an excellent feed for the development of this insect.

Index terms: anattotree, *Bixa orellana*, biology, behavior, developed, raise.

1 - Eng.-Agr. Ph.D. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66017-970. Belém, PA.

INTRODUÇÃO

Um dos cultivos com grande potencial para o Brasil e, em particular, para o Estado do Pará, é o do urucuzeiro (*Bixa orellana* L.). Esta cultura, até a década de 70, apresentava pouca expressão econômica, e na década de 80, devido à necessidade de substituição dos corantes alimentares sintéticos em uso, pelos de origem vegetal, houve a expansão da mesma, principalmente nos Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Pará.

É uma planta originária da América Tropical e largamente utilizada no Continente Americano. Os indígenas sempre a empregavam para repelir mosquitos e para ritos tribais (Santos 1958, Barreto 1974 e Batista 1984).

Os maiores produtores de bixina, corante predominante do urucuzeiro, são o Peru, o Kênia e o Brasil, este com produção de 7.000t/ano (Silva 1990).

O urucuzeiro é predado por inúmeras espécies de insetos, dentre as quais destaca-se a *Veneza stigma* (Herbest 1974) Osuna 1974, Hemiptera: Coreidae, que se alimenta perfurando os capulhos. Alguns autores citam esta espécie como importante praga agrícola, a qual ocorre desde o México até a Argentina (Mariconi 1952, Mariconi & Soubihe 1961, Gallo et al. 1988).

A *V. stigma* é um inseto polífago pois já foi constatado em: aboboreira, araçazeiro, caramboleira, cajueiro, goiabeira, laranjeira, mangueira, romãzeira, tangerineira (Monte 1939b, Costa Lima 1940, Belchior 1948, Mariconi & Soubihe 1961, Robbs 1962, Silva et al. 1968) e, presentemente, em urucuzeiro.

A *V. stigma* facilita a penetração de patógenos e causa a deformação de frutos. Gonçalves (1936) verificou, em plantas de laranjeira, que essa praga facilitou a penetração de esporos de *Penicillium*, causando a podridão de frutos. Por outro lado, Monte (1939a) verificou que frutos da goiabeira ficaram cobertos de manchas pretas e endurecidas nos pontos de alimentação do inseto.

Quanto aos danos ocasionados por este hemíptero, Mariconi & Soubiê (1961) notaram que os botões florais e os frutos da goiabeira podem cair devido à sucção e que estes, quando mais desenvolvidos suportam mais a infestação, mas apresentam empedramento na região de sucção. Galo et al. (1988) citam que os frutos do cajueiro são perfurados em vários locais e em consequência podem cair ou ficar manchados.

Amaral Filho & Cajueiro (1977), estudando a biologia da *V. stigma* em frutos de goiabeira, determinaram seu ciclo de vida em torno de 77,07 dias e verificaram a extrema semelhança entre a biologia desta espécie com a de outros hemípteros como *Leptoglossus gonagra* e *Pluthia lunata*.

O presente trabalho teve como objetivo principal estudar o comportamento biológico da espécie *V. stigma* (Hemiptera:Coreidae), em condições naturais do meio ambiente.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na base experimental do Centro de Pesquisa Agroflorestral da Amazônia Oriental (CPATU), em Belém, PA.

A criação da *V. stigma* foi iniciada em outubro de 1990 com os estudos de obtenção e incubação de ovos. Deu-se continuidade com as tentativas de criação das ninfas obtendo-se o método adequado, até maio de 1991, período em que foi dado início à criação e aos estudos da biologia desta espécie, concluídos em agosto de 1991.

Os dados climáticos foram obtidos na estação meteorológica, dentro da área experimental, no período de criação do inseto (Tabela 1).

TABELA 1 – Dados de temperatura e umidade registrados durante o período de criação da *V. stigma*. Belém, PA.

Mês/Ano	Temperatura Média	Temperatura Máxima	Temperatura Mínima	Umidade (%)
Outubro/90	27,2	32,7	23,1	79,2
Novembro/90	26,9	32,3	23,1	82,3
Maio/91	26,7	32,0	23,6	86,1
Junho/91	27,0	32,5	23,8	83,3
Julho/91	26,3	32,4	23,1	78,9
Agosto/91	27,6	32,4	22,7	78,1

Na obtenção de ovos da *V. stigma* foram usados vasos de plástico de 10cm de diâmetro na borda superior por 15cm de altura, onde foram plantadas as mudas de urucuzeiro. Quando essas atingiram cerca de 25 a 30cm de altura eram infestadas com casais do inseto provenientes do campo e, a seguir, aprisionados com cilindros de plástico laminado de 40cm de altura e 10cm de diâmetro, com cobertura de filó na borda superior. Assim aprisionados depositavam seus ovos nas folhas e pecíolos destas, nos talos das mudas, nos cilindros e em pedaços de papel deixados no interior do cilindro.

Os ovos foram transferidos para placas-de-petri para eclodirem as ninfas, e estas, no período de 24 horas, para pequenos vidros de criação de 8cm de altura por 3cm de diâmetro, sendo aí mantidos até se tornarem adultos.

O alimento, colocado no interior dos vidros, consistiu basicamente de pedaços de capulhos de urucu tenros, tendo obrigatoriamente casca e sementes, que eram substituídos diariamente por novos. Para manter o vidro de criação limpo e seco, em sua base interna foram colocados cilindros de papel de filtro os quais eram trocados diariamente.

Os adultos foram sexados e mantidos isoladamente em vasos de criação envolvidos por cilindros de plástico laminado. Havendo disponibilidade de indivíduos de ambos os sexos eram forma-

dos os casais, colocados em vasos de criação e lá mantidos até morrerem.

Como complemento alimentar dos adultos era fornecido diariamente capulhos de urucu e, nesta ocasião, eram retirados os resíduos do alimento fornecido no dia anterior e efetuada a limpeza dos vasos de criação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O ovo da *V. stigma* é cilíndrico, com cerca de 1,0mm de diâmetro por 1,4mm de comprimento. Apresenta na parte superior opérculo circular com aproximadamente 0,05mm de diâmetro.

A incubação de 1.396 ovos durou em média $8,5 \pm 2,6$ dias com valores máximo de 18 e mínimo de quatro dias. Os ovos apresentaram a taxa de viabilidade de 80,4%. O tempo de incubação, para as condições de Belém, foi menor em comparação com aqueles obtidos por Mariconi & Soubihe (1961) e por Amaral Filho & Cajueiro (1977), no Estado de São Paulo, que foram de doze a quatorze dias. A taxa de viabilidade observada foi maior e ficou em torno de 90%.

O estágio ninfal passou por cinco instares e os valores observados do tempo de duração de cada ínstar, desvio padrão, taxa de sobrevivência e dias máximo e mínimo vividos são mostrados na Tabela 2.

Comparando-se os dados obtidos com os de Amaral Filho & Cajueiro (1977) verificou-se que o ciclo de vida sob condições do trópico úmido, usando-se o urucuzeiro como alimento, foi mais rápido, onde em média o ciclo ninfal foi de 34 dias contra 77 dias verificados na cidade de Campinas, SP, em insetos criados com frutos de goiabeira.

TABELA 2 – Médias do tempo de duração em dias, taxa de sobrevivência e duração máxima e mínima de vida de cada ínstar da *V. stigma*¹. Belém, 1991.

Instares	Duração (dias)	Sobrevivência (%)	Duração máxima	Duração mínima
1º	3,4 ± 0,9	97,2	5	2
2º	5,8 ± 3,9	20,2	22	1
3º	6,6 ± 3,4	79,2	16	1
4º	9,8 ± 7,0	61,4	35	1
5º	8,4 ± 4,0	77,1	16	1

¹Temperatura de 27°C e umidade relativa de 81,8%.

Os dois primeiros ínstares são gregários e no primeiro as ninfas mantêm-se junto às cascas dos ovos, logo após a eclosão, ou nos pontos de alimentação. O primeiro ínstar tem a cor alaranjada-forte, é extremamente frágil e mede cerca de 1mm a 2mm de comprimento. O segundo é de cor amarelo-alaranjada, apresentando pêlos pretos esparsos pelo corpo.

Observações realizadas em plantas adultas, já em fase de produção, notou-se que os demais ínstares vivem dispersos pela planta, localizando-se principalmente sobre os capulhos do urucuzeiro. No terceiro ínstar os pêlos já são maiores e a cor mais escura. A partir do quarto ínstar ficaram pardacentos e se assemelharam bastante com os adultos, diferenciando-se principalmente pelo desenvolvimento das tecas alares.

A fase mais crítica da *V. stigma* foi no segundo ínstar, onde cerca de 80% dos indivíduos morreram, por causas ainda não determinadas.

A amplitude no tempo de vida de cada fase foi extensa. Verificou-se indivíduos que morrem logo após o nascimento e outros que viveram até quatro vezes mais que o tempo médio do ínstar.

Após 33 dias, em média, formaram-se os adultos, todos semelhantes em forma e cor, porém com dimorfismo sexual quanto ao tamanho, sendo os machos de tamanho menor.

Uma vez juntados, macho e fêmea, iniciam a cópula, ficando unidos pelas genitálias, mas em direções opostas. O acasalamento é feito durante o dia conforme citação de Amaral Filho & Cajueiro (1977).

Os dados sobre a oviposição e comportamento dos insetos adultos estão descritos na Tabela 3.

TABELA 3 – Comportamento de adultos de *V. stigma* quanto à oviposição e sua longevidade¹. Belém, PA, 1991.

Descrição	Médio	Máximo	Mínimo
Longevidade das fêmeas (dias)	23,8 ± 15,4	56	0
Longevidade dos machos (dias)	23,8 ± 15,4	48	3
Nº de posturas por fêmea	2,3 ± 1,3	5	1
Intervalo entre posturas (dias)	3,8 ± 2,0	8	1
Nº de ovos por postura	15,4 ± 10,7	53	1
Total de ovos por fêmea	51,6 ± 28,9	104	15
Período de pré-oviposição (dias)	18,3 ± 4,5	23	12
Tempo (dias) de nascimento à última postura	26,2 ± 6,7	33	15
Tempo (dias) de acasalamento à primeira postura	15,9 ± 4,7	22	11

¹Temperatura de 27°C e umidade relativa de 81,3%.

Tanto machos como fêmeas tiveram o mesmo tempo médio de vida (23,8 dias), apesar das fêmeas chegarem a alcançar 56 dias e os machos 48 dias de vida.

A fêmea durante seu período de vida realizou em média 2,3 posturas, com intervalos de 3,8 dias. O número médio de ovos por postura foi de 15,4, chegando cada fêmea a ovipositar, no máximo, cinco vezes. O número total de ovos depositado por fêmea foi, em média, de 51.

A fêmea desta espécie tem por característica depositar seus ovos em fileiras que chegam a ter 40 ovos, com o opérculo voltado

para cima. Amaral Filho & Cajueiro (1977) encontraram fileiras de até 61 ovos. Raramente são encontrados ovos isolados.

O local da postura no urucuzeiro se dá normalmente nos caules tenros próximos aos capulhos e algumas vezes nas folhas, no pecíolo e limbo. Nos vasos de criação depositaram seus ovos além das partes vegetais já citadas, também na superfície do plástico laminado e em cilindros de papel cartolina que ajudavam a prender o filó na borda superior.

A fêmea copula logo após o nascimento e, após 16 dias inicia o processo da oviposição, terminando-o com cerca de 26 dias, com intervalo entre posturas de quatro dias.

CONCLUSÕES

A amplitude no tempo de desenvolvimento da *V. stigma* foi muito grande para todas as fases de vida, havendo indivíduos, na quarta fase ninfal, com tempos superiores de até quatro vezes a média da fase.

O ciclo de vida foi de 60,8 dias, assim distribuído: ovo = 8,5 dias, ninfa = 34 dias e período de pré-oviposição = 18,3 dias.

O comportamento desta espécie quanto à alimentação, cópula e oviposição foi semelhante ao observado em outras regiões do país.

No trópico úmido esta espécie apresentou grande atividade biológica com ciclo de vida menor e com potencial reprodutivo semelhante ao observado em outras regiões brasileiras.

O urucu é um excelente alimento para o desenvolvimento da *V. stigma*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMARAL FILHO, B. F.; CAJUEIRO, I. V. M. Observações sobre o ciclo biológico de *Veneza stigma* (Herbest 1784) Osuna, 1975 (Hemiptera, Coreidae) em laboratório. **Anais da**

- Sociedade Entomológica do Brasil**, Jaboticabal, v.6, n.2, p.164-172, 1977.
- BARRETO, M. C. T. **El cultivo del onoto**. Cagua: Fundacion Servicio para el Agricultor, Estacion Experimental de Cagua, 1974. 15 p.
- BATISTA, F. A. S.; SANTOS, E. S. dos; ALMEIDA, A. M. de; BARBOSA, M. M. **Caracterização dos tipos de urucueiro na Paraíba**. João Pessoa: EMEPA-PB, 1984. 3p.
- BELCHIOR, P. G. O. de. Bichos das frutas. **Boletim do Campo**. Rio de Janeiro, v.4, n.22, p.5-8, 1948.
- COSTA LIMA, A. da. **Insetos do Brasil: Hemipteros**. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Agronomia, 1940. Tomo 2
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R. P. L.; BATISTA, G. C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J. R. P.; ZUCCHI, R. A.; ALVES, S. B.; VENDRAMIN, J. D. **Manual de entomologia agrícola**. 2 ed., São Paulo: Agronômica Ceres, 1988. 649p.
- GONÇALVES, C. R. Considerações sobre a transmissão de doenças das plantas pelos insetos. **Rodriguesia**, v.2, p.121-129, 1936.
- MARICONI, F. A. M. Alguns percevejos das frutas. **O Biológico**, v.18, n.11, p.181-187, 1952.
- MARICONI, F. A. M.; SOUBIHE, J. S. **Contribuição para o conhecimento de alguns insetos que depredam a goiabeira. (*Psidium guajava* L.)**. Piracicaba: ESALQ. Instituto de Genética, 1961. 67p. (ESALQ. Publicação Científica, 2).
- MONTE, O. Hemípteros fitófagos. **O Campo**, v.10, n.111, p.69-72, 1939a.
- MONTE, O. Hemípteros fitófagos. **O Campo**, v.10, n.116, p.58-61, 1939b.
- SANTOS, E. **O urucu**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, 1958. 14p. (SIA, 818).

- ROBBS, C. H. F. Recomendações para o controle de pragas e doenças III - Beringela, brócoli, cajueiro, caqui, chicória, chuchu. **FIR**, São Paulo, v.4, n.111, p.26-36, 1962.
- SILVA, A. G. A.; GONÇALVES, C. R.; GALVÃO, D. M.; GONÇALVES, A. J. L.; GOMES, J.; SILVA, M. N.; SIMONI, L. **Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil seus parasitos e predadores**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, 1968. Tomo 1. Pt 2. 622p.
- SILVA, B.N.R. da. **Macrocenários da Amazônia 2010: a questão agrícola da Amazônia - aptidão de terras**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1990. mimeo.