

OBSERVAÇÕES SOBRE O CICLO BIOLÓGICO DE *Veneza stigma* (HERBEST, 1784) OSUNA, 1975
(HEMIPTERA, COREIDAE) EM LABORATÓRIO¹

B.F. do AMARAL F² I.V.M. CAJUEIRO²

ABSTRACT

Laboratory observations on the life cycle of *Veneza stigma* (Herbest, 1784) Osuna, 1975 (Hemiptera, Coreidae)

This paper is intended to contribute to the knowledge of the biology and behavior of *Veneza stigma* (Herbest, 1784) Osuna, 1975, which is considered as agricultural pest.

The biology and behavior of *V. stigma*, were studied in the laboratory, individuals were reared on guava leaves, and on guava and sweet squash fruit.

The following aspects were studied in detail: a) biological observations: 1) egg stage; 2) mean duration of each nymphal stage; b) behavioral observations: 1) sexual behavior; 2) oviposition; 3) nymphal behavior.

We observed that in nymphs the mean duration of each stage increases with the development of the insect. The adult copulate in specular "genitalia against genitalia" position; the copulation can last several hours. *V. stigma* females do not seem to have substrate preferences for copulation. Eggs are laid in rows, each containing between 4 and 74 eggs. The clustering of freshly eclosed nymphs near the egg cases may be related to the hypothesis that coreids eliminate symbionts in a secretion deposited on the eggs.

INTRODUÇÃO

Entre os hemipteros fitófagos considerados pragas agrícolas en contra-se *Veneza stigma* (Herbest, 1784) Osuna, 1975 (Fig. 1), que ocor re desde o México até a Argentina (MARICONI, 1952; MARICONI & SOUBIHE, 1961). No Brasil, foi assinalado no Amazonas, Alagoas, Pará, Pernambu co, Paraíba, Rio de Janeiro e São Paulo (SILVA et alii, 1968).

No Brasil, *V. stigma* utiliza diversas plantas de cultura como alimento, entre elas as seguintes: aboboreira, araçazeiro, carambolei

Recebido em 30/11/77.

¹Trabalho apresentado no 4º Congresso SEB, 74.000 Goiânia, GO, 1977.

²Departamento de Zoologia do Instituto de Biologia da UNICAMP, 13.100, Campinas, SP, Brasil.

ra, cajueiro, goiabeira, laranjeira, mangueira, romãzeira, tangerineira (MONTE, 1939b; COSTA LIMA, 1940; BELCHIOR, 1948; MARICONI & SOUBIHE, 1961; ROBBS, 1962; SILVA et alii, 1968).

GONÇALVES (1936) ao citar o hábito deste inseto sugar laranjas, disse ser possível que as perfurações assim produzidas facilitem a entrada de esporos de *Penicillium*, que são responsáveis pela podridão dos frutos. MONTE (1939a) supõe que as manchas pretas e endurecidas que aparecem no fruto da goiabeira, sejam produzidas pela picada deste hemiptero. Segundo MARICONI & SOUBIHE (1961), o adulto depreda os frutos e os botões florais da goiabeira. Os botões florais muito jovens podem cair devido ao ataque dos insetos, os frutos mais maduros parecem suportar a infestação, embora cheguem a apresentar na região das perfurações "empedramento". Esses autores acreditam que as formas jovens não se criem geralmente em goiabas, pois ninfas só foram observadas danificando frutos uma única vez.

No município de Campinas, Estado de São Paulo, encontraram-se adultos de *V. stigma* atacando frutos e brotos de goiabeira. Devido às poucas informações sobre a biologia e comportamento dessa praga, propôs-se realizar esse estudo sob condições de laboratório.

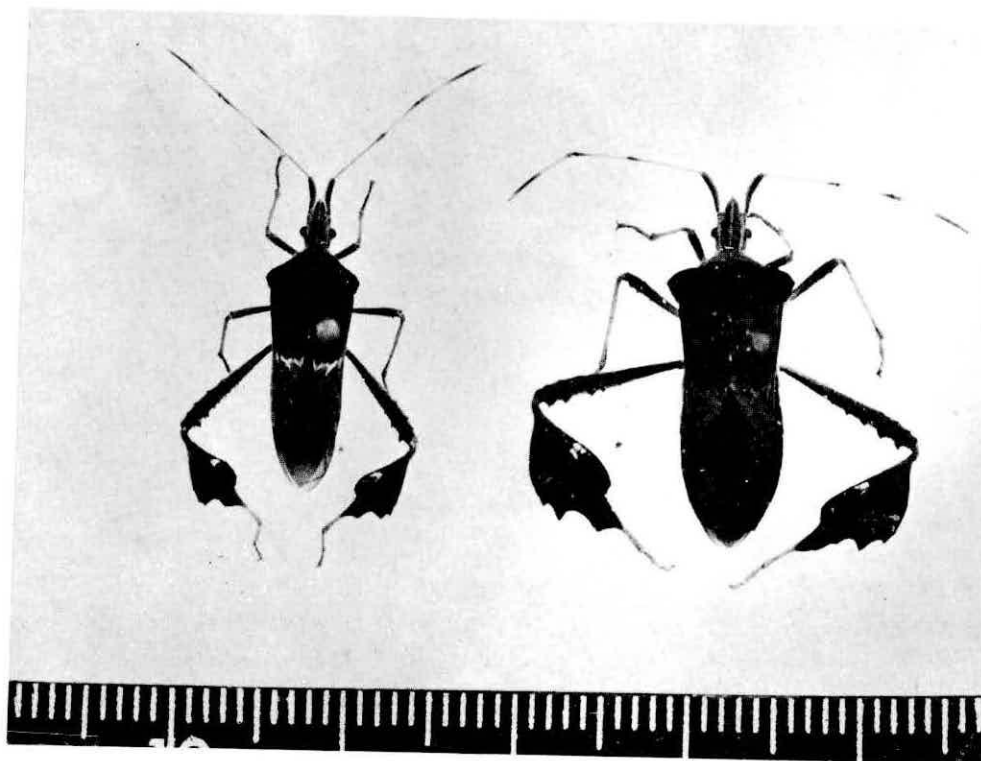


FIGURA 1 - Casal de *Veneza stigma* (macho à esquerda) escala em mm.

MATERIAIS E MÉTODOS

Adultos de *Venezia stigma* foram coletados em plantações de *Psidium guajava* (goiabeira), no mês de fevereiro de 1976, no Município de Campinas, Estado de São Paulo. Os insetos foram transportados ao laboratório para início da criação e observação de comportamento.

A técnica de criação em laboratório foi a mesma usada por AMARAL F. & STORTI F. (1976) para *Leptoglossus gonagra* (Fabricius, 1775), com a diferença que as ninfas recém-eclodidas foram mantidas juntas durante um dia e então separadas em frascos individuais.

A alimentação fornecida para os insetos (adultos e ninfas) foi de pedaços de frutos de *Psidium guajava* (goiaba), *Cucurbita pepo* (abóbora) e *Sechium edule* (chuchu), colocados sobre a malha de náilon que fecha o frasco cativado, e folha de *Psidium guajava*, dentro do frasco. Alimento fresco foi fornecido diariamente. Os dados diários de temperatura (máxima e mínima), e umidade relativa, foram anotados durante todo o período de observação.

RESULTADOS

a) Observações biológicas

1. Estágio de ovo

O período de incubação de 444 ovos obtidos de 15 desovas, durante a época de 04/02 a 15/04/1976, foi de $13,10 \pm 0,13$ dias, com um mínimo de 10 e um máximo de 21. A média da percentagem de eclosão foi de 91,66% com um intervalo de 71,43 a 100%.

As temperaturas máxima e mínima e a umidade relativa no laboratório, durante essa época variaram de: $23,20^{\circ}\text{C}$ a $29,8^{\circ}\text{C}$; $20,50^{\circ}\text{C}$ a $27,20^{\circ}\text{C}$ e 78,40% a 60,0%, respectivamente.

2. Estágio de ninfa

V. stigma apresentou 5 estádios ninfais, cuja duração e demais dados são reproduzidos no Quadro 1.

b) Aspectos comportamentais

1. Comportamento sexual

Os adultos de *V. stigma* efetuam a cópula adotando a "postura espectral genitália a genitália", na qual o macho e a fêmea ficam unidos pelas suas genitálias e com os corpos em direções opostas (Fig. 2), sendo que a cópula pode durar várias horas.

Durante o período de cópula o casal pode alimentar-se, bem como deslocar-se por todo o frasco cativado. O casal em estudo efetuou mais de uma cópula (total de 3 cópulas observadas), sendo a 1ª em 08/06, a 2ª em 20/06 e a 3ª em 23/06 de 1977.

Ao finalizar a cópula o macho abandona a postura descrita, retirando o edeago da genitália da fêmea, após o que o par se separa.

Todas as cópulas foram observadas durante o dia não se efetuam observações noturnas.

QUADRO 1 - Duração em dias dos estádios ninfais de *Veneza stigma*. Campinas, 1976.

ESTÁDIO	Nº DE NINFAS	ÉPOCA (1976)	TEMPO DE DURAÇÃO (em dias)			TEMPERATURA (°C)		UMIDADE RELATIVA (em %)
			Média	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	
I	270	25/II	4,95			21,50	23,20	60,00 a 79,31
		a	±	3	8	a	a	
		20/IV	0,07			22,80	28,00	
II	69	28/II	15,57			18,00	21,20	55,62 a 79,31
		a	±	6	24	a	a	
		17/V	0,50			25,50	27,25	
III	45	28/III	17,04			19,50	21,20	55,62 a 79,31
		a	±	10	28	a	a	
		30/V	0,80			24,00	28,00	
IV	18	30/III	18,94			13,00	15,50	55,62 a 89,00
		a	±	11	35	a	a	
		17/VII	1,49			24,80	28,00	
V	7	18/IV	20,57			13,00	15,50	55,62 a 89,00
		a	±	12	40	a	a	
		08/VII	4,03			24,20	26,50	

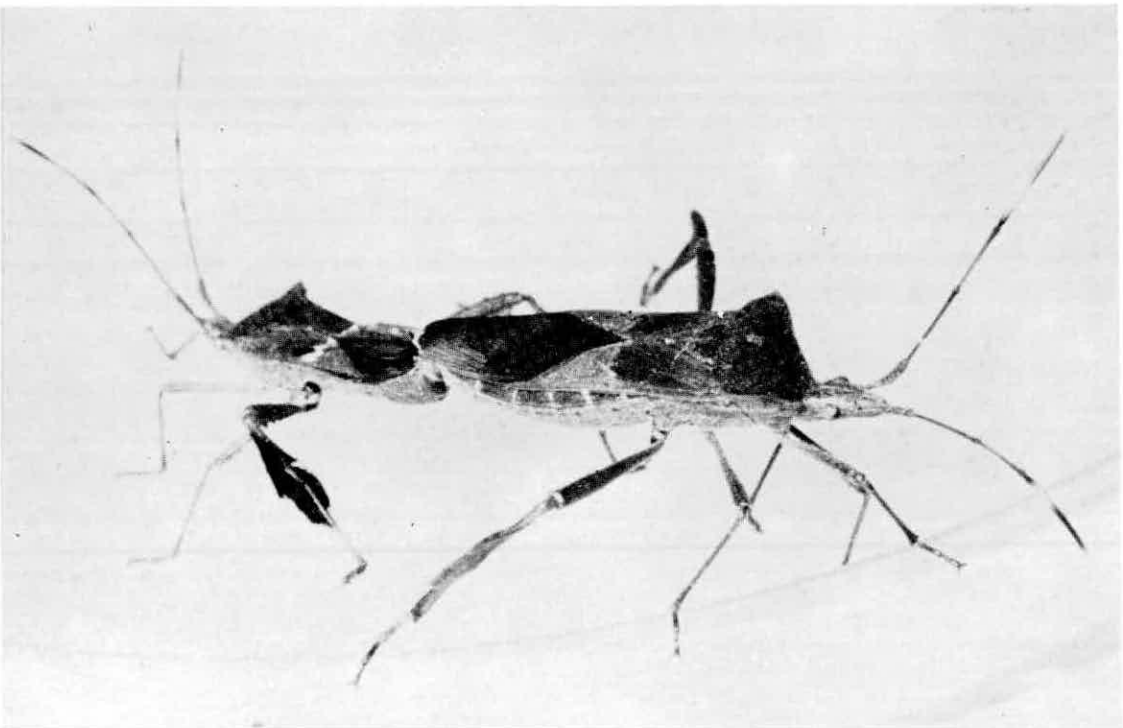


FIGURA 2 - Postura adotada durante a cópula por *Veneza stigma* (macho à esquerda).

2. Oviposição

A fêmea de *V. stigma* não parece demonstrar preferência por substrato para a deposição de sua desova, podendo efetua-la tanto na parede do frasco cativo, como no papel absorvente de dentro do frasco, ou ainda na folha do vegetal fornecida para alimentação.

Os ovos são colocados um a um, formando uma fileira, estando o eixo longitudinal do ovo paralelo ao substrato. A primeira parte do ovo expulsa é a não operculada. O ovo subsequente ficara com a parte não operculada do primeiro (Fig. 3).

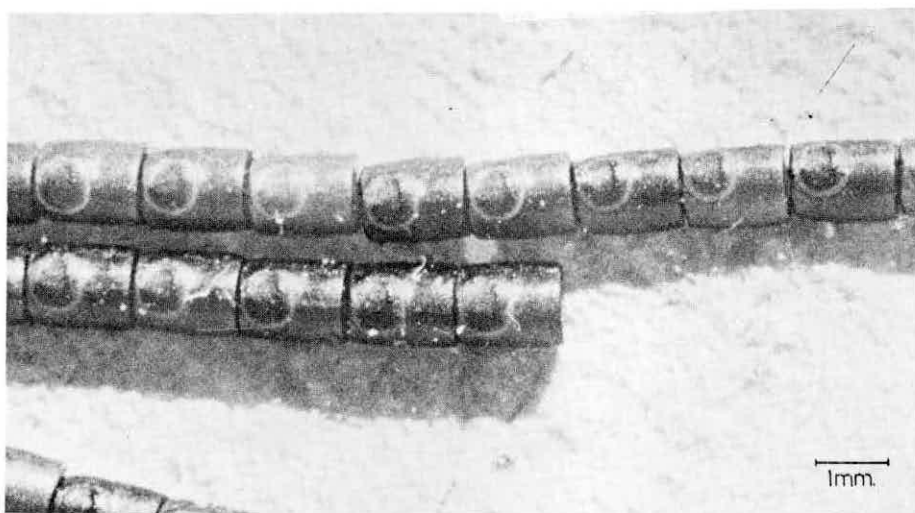


FIGURA 3 - Parte da desova de *Veneza stigma*, mostrando os opérculos.

Durante a desova a fêmea secreta uma substância pegajosa, que vai sendo depositada nos ovos e no substrato, unindo-os entre si e ao substrato.

O número de ovos por desova varia de 4 a 74 e as fileiras podem ser próximas e paralelas umas às outras (Fig. 3) ou isoladas. Uma das desovas totalizou 61 ovos em uma única fileira, colocada na beirada do frasco e outra, da mesma fêmea, 45 ovos divididos em 4 fileiras.

O ovo tem a forma cilíndrica, medindo cerca de 1,4 mm de comprimento por 1,0 mm de diâmetro; apresenta na parte superior um opérculo circular localizado excêntricamente, que tem um diâmetro aproximado de 0,7 mm e dista 0,05 mm de uma extremidade de 0,6 mm da outra.

3. Estágio de ninfa

As ninfas após a eclosão, apresentam a tendência de se agruparem junto aos invólucros dos ovos.

Nos dois primeiros estádios, as ninfas, quando em repouso, mantem-se agrupadas em diversos substratos (na parede do frasco, sobre o papel de fundo, no alimento fornecido) e são muito ativas, andando por todo o frasco.

Após o 3º estágio, apresentam deslocamento mais lento e se dispersam.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Comparando-se o tempo de incubação de *V. stigma* com o de *L. gonagra* obtido por AMARAL Fº & STORTI Fº (1976), notou-se que o de *V. stigma* é maior, confirmando as observações de MARICONI & SOUBIHE (1961), que registraram para esta espécie 12 a 14 dias.

No estágio de ninfa observou-se que o tempo de duração de cada estágio aumenta gradativamente com o passar dos estádios, ao passo que em *L. gonagra* o 2º estágio teve tempo de duração maior do que o do 3º e o do 4º estágio (AMARAL Fº & STORTI Fº, 1976). Todos os estádios de *V. stigma* tem duração, em dias, maior que os verificados em *L. gonagra* por AMARAL Fº & STORTI Fº (1976).

BRUNT (1971) mencionou que, em *Dysdercus fasciatus* Signoret, os animais em cópula permanecem em direções opostas ("face in opposite directions") e salientou que esta postura é comum em outros hemípteros terrestres. Esta observação concorda com a postura "especular genitália a genitália" que *V. stigma* adota durante a cópula.

A fêmea de *V. stigma* não parece demonstrar preferência por substrato para oviposição, confirmando as observações de MARICONI & SOUBIHE (1961) para esta espécie e as de AMARAL Fº & STORTI Fº (1976) para *L. gonagra*, cujas fêmeas no laboratório também não apresentam escolha de substrato para a desova.

A observação de substância colante depositada sobre os ovos e o substrato concorda com a citação de SOUTHWOOD (1956), de ovos de hemípteros que durante a oviposição, são cobertos com um cimento secretado por várias glândulas acessórias da genitália ou pelo intestino da fêmea. Segundo Miller (1931 e 1934) citado por SOUTHWOOD (1956), certos Coreídeos cobrem os ovos com uma substância cerosa ("wax-like-powder") que pode ser semelhante à substância colante que se observou neste trabalho.

Os ovos colocados em fileiras foram também observados em *Leptoglossus* por Chitteden (1902) e Heidemann (1911) citados por SOUTHWOOD (1956). Esta característica foi constatada por MARICONI & SOUBIHE (1961) na espécie agora estudada e em *L. gonagra* por AMARAL Fº & STORTI Fº (1976).

MARICONI & SOUBIHE (1961), referem as desovas de *Leptoglossus stigma* (= *V. stigma*) junto, ou sobre, a nervura principal da folha, o que também se observou no presente trabalho. A variação no número de ovos por postura também mostrou-se próxima à verificada por MARICONI & SOUBIHE (1961), que encontraram de 3 a 62 ovos por fileira.

A tendência das ninfas se agruparem junto à desova, pode estar relacionada à hipótese feita por SOUTHWOOD (1956) de que os coreídeos, provavelmente, eliminam simbiossomas através de uma secreção produzida pelo intestino, que é colocada sobre os ovos. As ninfas se contaminam

riam depois da eclosão ao se alimentar nesta secreção.

O agrupamento das ninfas no frasco cativo, concorda com as observações de MONTE (1941) em *L. gonagra* e *Phthia lunata* (Fabr.), que também são gregárias até o 3º estágio.

AGRADECIMENTO

Ao Prof. Cincinnato R. Gonçalves da Universidade Federal do Rio de Janeiro pela identificação dos insetos.

LITERATURA CITADA

- AMARAL FQ, B.F. & STORTI FQ, A. Estudos biológicos sobre *Leptoglossus gonagra* (Fabricius, 1775) (Hemiptera, Coreidae) em laboratório. *Anais da S.E.B.*, 5(2):130-137, 1976.
- BELCHIOR, P.G.O. de. Bichos das frutas. *Bol. Campo R. Janeiro*, maio-junho, 4(22):5-8, 5 figs., 12 refs., 1948.
- BRUNT, M.A. The reproductive behaviour of *Dysdercus fasciatus* Signoret (Hem. Pyrrhocoridae) in culture. *Entomologist's mon. Mag.*, 107:18-23, 1971.
- COSTA LIMA, A.C. *Insetos do Brasil: Hemípteros* 2º Tomo. Rio de Janeiro, Escola Nacional de Agronomia, pp. 214-446, 1940.
- GONÇALVES, C.R. Considerações sobre a transmissão de doenças das plantas pelos insetos. *Rodriguesia*, 2(NE):121-129, 2 figs., 30 refs., 1936.
- MARICONI, F.A.M. Alguns percevejos das frutas. *O Biológico*, 18(11):181-187, 1952.
- _____, & SOUBEIHE, J.S. Contribuição para o conhecimento de alguns insetos que depredam a goiabeira. (*Psidium guajava* L.). Piracicaba, ESALQ, Instituto de genética, pp. 35-67 (Publicação Científica, 2), 1961.
- MONTE, O. Dois percevejos prejudiciais às laranjas. *O Biológico*, 7(7):187-191, 1941.
- _____. Hemípteros fitófagos. *O Campo*. março, 10(111): 69 - 72, 2 figs., 1939a.
- _____. Hemípteros fitófagos. *O Campo*. agosto, 10(116): 58-61, 60 refs., 1939b.
- ROBBS, CH. F. Recomendações para o controle de pragas e doenças III - Beringela, brocoli, cajueiro, caqui, chicória, chuchu. *FIR, São Paulo*, jun. 4(111):26-36, 1962.
- SILVA, A.G.A.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONÇALVES, A.J.L.; GOMES, J.; SILVA, M.N. & SIMONI, L. de. *Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil seus parasitas e predadores*. Rio de Janeiro, Min. Agricultura, Tomo 1, pt. 2, 622 pp., 1968.
- SOUTHWOOD, T.R.E. The structure of the eggs of the terrestrial Heteroptera and its relationship to the classification of the group. *Trans. R. Ent. Soc. Lond.*, 108 pt. 6 (August): 163-221, 1956.

RESUMO

O presente trabalho acrescenta dados ao conhecimento da biologia e do comportamento de *Veneza stigma* (Herbest, 1784) Osuna, 1975, considerado praga agrícola.

As observações biológicas e comportamentais de *V. stigma*, foram feitas em condições de laboratório, utilizando-se como alimentação folhas de goiabeira e frutos de goiabeira e chuchu.

Foram abordados os seguintes itens: a) observações biológicas: I-estágio de ovo; II-tempo médio de duração de cada estágio ninfal; b) aspectos comportamentais; I-comportamento sexual; II-oviposição; III-estágio de ninfa.

Observou-se que, no estágio de ninfa, a duração de cada estágio aumenta gradativamente com o desenvolvimento do inseto. O casal efetua cópula em postura "especular genitália a genitália", que pode durar várias horas. As fêmeas de *V. stigma* não parecem demonstrar preferência por substrato para efetuar a oviposição. As desovas são colocadas em forma de fileiras e o número de ovos varia de 4 a 74. O agrupamento das ninfas recém-eclodidas junto à desova pode estar relacionado com a hipótese de que os coreídeos eliminam simbiontes através de uma secreção depositada sobre os ovos.