

**INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NA BIOLOGIA  
DE TRIATOMÍNEOS. XVII. *TRITOMA TIBIAMACULATA*  
(PINTO, 1926)(HEMIPTERA, REDUVIIDAE)**

*Ionizete Garcia da Silva\**

RESUMO

Estudou-se o efeito térmico no ciclo evolutivo de *Triatoma tibiamaculata* (PINTO, 1926) para esclarecer a sua influência no desenvolvimento do triatomíneo e, assim, trazer informações que auxiliem no planejamento das ações de vigilância entomológica, nas regiões de ocorrência.

À temperatura de 25°C, a duração média do ciclo evolutivo, para machos e fêmeas, foi, respectivamente, de 220,9 e de 221,7 dias e, de 181,0 e 180,0 dias a 30°C.

Os experimentos foram realizados a  $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$  e  $30 \pm 1,0^\circ\text{C}$ , com umidade de  $70 \pm 5\%$  e fotoperíodo de 12 horas.

**UNITERMOS:** *Triatoma tibiamaculata* - Biologia, vetores, doença de Chagas, Tripanossomíase americana.

INTRODUÇÃO

*Triatoma tibiamaculata* é uma espécie de hábitos predominantemente silvestres e ocorre no litoral do Brasil, ao longo da Mata Atlântica, nos estados de Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Sergipe (LENT & WYGODZINSKY, 1979 e SILVEIRA et al., 1984). Tem sido encontrada com infecção pelo *Trypanosoma cruzi* e seus ecótopos mais frequentes são bromélias epífitas em ninhos de marsupiais e de roedores e em copas de palmeiras indaiá.

Com a destruição da Mata Atlântica esse triatomíneo tem invadido a habitação humana nos estados de Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Pernambuco

\*Prof. do Depto. de Parasitologia - IPTSP/UFG.

e Sergipe, e isto pode significar o início da adaptação aos ecótopos artificiais.

Espera-se que o estudo do desenvolvimento de *T. tibiamaculata* em laboratório possa contribuir para o esclarecimento da sua biologia e nas ações de vigilância entomológica.

#### MATERIAL E MÉTODOS

A criação de *T. tibiamaculata* iniciou-se a partir de espécimes capturadas em palmeira indaiá, no município de Morretes, litoral do Paraná.

O desenvolvimento de ovo a adulto realizou-se em frascos de polietileno, cilíndricos e transparentes (7 x 3,8 cm) com tampa perfurada no centro e a esta uma tela solidamente colada com cerca de 250 malhas por cm<sup>2</sup> (SILVA, 1985). Os frascos foram acondicionados em duas câmaras climatizadas, a 25±0,5°C e 30±1°C, com umidade de 70±5% e fotoperíodo de 12 horas (SILVA & SILVA, 1988).

Após a eclosão, as ninfas foram individualizadas nos frascos permanecendo nestes até a emergência dos adultos, o que permitiu saber quais ninfas desde o 1º estágio eram machos, quais eram fêmeas.

Os triatomíneos foram alimentados em *Gallus gallus domesticus* (galinha), pelo método desenvolvido por SILVA (1985). À temperatura de 30°C, as ninfas de 1º estágio alimentaram-se no 8º dia após a eclosão das mesmas, e, para os 2º, 3º, 4º e 5º estágios os intervalos foram de 12, 15, 20 e 25 dias, respectivamente, após a ecdise. A 25°C, as ninfas de 1º estágio alimentaram-se no 10º dia; para os estágios subsequentes e para os adultos, os intervalos foram maiores em 5 dias do que a 30°C.

Os estágios ninfais e sua duração foram determinados através das exúvias que eram colhidas das observações diárias.

#### Análise estatística

Para determinar as durações do período de incubação dos ovos e dos estágios ninfais, determinaram-se as médias e os seus respectivos erros-padrão. A análise da variância foi usada para comparar os dados obtidos nos experimentos realizados a 25°C e a 30°C.

### RESULTADOS

#### Período de incubação

O período de incubação dos ovos de *T. tibiamaculata*, às temperaturas de 25°C e de 30°C foi, respectivamente, de 24,0±0,0 e de 16,0±0,0 dias. Verificou-se que o período de incubação foi significativamente maior a 25°C do que a 30°C.

#### Duração dos estágios ninfais e do período ninfal

Encontram-se na tabela 1 e figura 1 os resultados da duração dos estágios ninfais e do período ninfal. Pela análise da tabela 1 verificam-se diferenças significativas na duração de todos os estágios e do período ninfal, entre 25°C e 30°C, ao nível de 1%.

TABELA 1 - Duração média dos estágios ninfais e do período ninfal, para machos e fêmeas, de *Triatoma tibiamaculata*, às temperaturas de 25° e 30°C (dias).

Estádio	Temperatura			
	25°C		30°C	
	Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas
1º	24,7 ± 0,26a	25,4 ± 0,28a	22,6 ± 0,15b	22,6 ± 0,18b
2º	31,3 ± 0,44a	30,7 ± 0,37a	25,1 ± 0,20b	25,2 ± 0,24b
3º	34,5 ± 0,59a	34,4 ± 0,49a	31,7 ± 0,24b	32,0 ± 0,27b
4º	46,4 ± 0,48a	47,1 ± 0,39a	36,0 ± 0,22b	35,5 ± 0,24b
5º	60,2 ± 0,44a	60,2 ± 0,60a	49,6 ± 0,30b	48,7 ± 0,16c
Período Ninfal	196,9 ± 0,48a	197,7 ± 0,75a	165,0 ± 0,29b	164,0 ± 0,19c

OBS.: As médias seguidas da mesma letra não apresentam diferenças significativas entre si

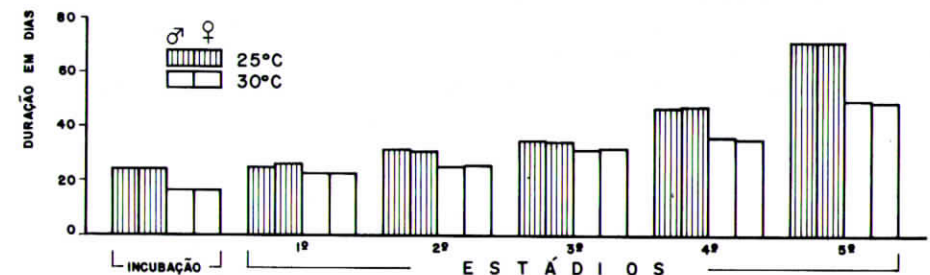


FIGURA 1 - Duração do período de incubação e dos estágios ninfais de *Triatoma tibiamaculata*, para machos e fêmeas, às temperaturas de 25° e de 30°C.

Entre machos e fêmeas, à temperatura de 30°C, verificam-se diferenças significativas na duração do 5º estágio e do período ninfal, ao nível de 5%.

A duração média do ciclo evolutivo de *T. tibiamaculata*, para machos e fêmeas, foi, respectivamente, de 220,9 e 221,7 dias a 25°C, e de 181,0 e 180,0 dias, a 30°C, o que, percentualmente, corresponde a uma redução de 18,06%, para machos, e de 18,81%, para fêmeas.

Pela representação gráfica (fig. 1), observa-se que neste ciclo, a duração aumenta progressivamente com o estágio.

#### DISCUSSÃO

A dependência hematofágica obrigatória e os mecanismos hormonais dos triatomíneos são fatores determinantes no seu desenvolvimento (LWOFF & NICOLLE, 1945 e WIGGLESWORTH, 1960). Além desses fatores, a temperatura possui influência básica na duração do ciclo evolutivo (SILVA 1985, 1988, 1989, 1990; SILVA & SILVA, 1988 a, b, c, d; 1989 a e b). Esta influência foi evidente para *T. tibiamaculata* em todo o ciclo evolutivo. Da temperatura de 25° para a de 30°C a redução do ciclo evolutivo foi de 18%, possibilitando duas gerações por ano. Este fato pode significar reinfestação mais rápida e maior densidade de triatomíneos em temperaturas mais elevadas. Isto pode representar maior dificuldade nas ações de combate e controle.

#### SUMMARY

**The influence of temperature on the biology of triatominae. XVII. *Triatoma tibiamaculata* (PINTO, 1926) (Hemiptera, Reduviidae).**

The thermic effect in evolutive cycle was studied in order to know the influence of temperature on development them and to be able to get information for auxiliar epidemiological vigilance.

The mean duration of the evolutive cycle for males and females was 220,9 and 221,7 days at 25°C, and 181,0 and 180,0 days at 30°C.

The experiments were performed in two biological chambers at 25±0,5°C and 30 1°C, 70±5% of relative humidity and a 12 hours photoperiod.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LENT, H. & WIGODZINSKY, P. Revision of the triatomine (Hemiptera, Reduviidae), and theirs significance as vectors of Chagas' disease. **Bull. Am. Mus. Nat. Hist.**, 163:127-520, 1979.
2. LWOFF, M. & NICOLLE, P. Necessité de l'hématine pour la nutrition de *Triatoma infestans* Klug (Reduvidé, Hémophage). **C.R. Soc. Biol. Paris**, 139:879-881, 1945.
3. SILVA, I. G. Influência da temperatura na biologia de triatomíneos. I *Triatoma rubrovaria* (Blanchard, 1843) (Hemiptera, Reduviidae). **Rev. Goiana Med.**, 31:1-37, 1985.

4. ——— Influência da temperatura na biologia de triatomíneos. VII. *Rhodnius prolixus* Stal, 1859 (Hemiptera, Reduviidae). **Rev. Pat. Trop.**, 17(2):145-155, 1988.
5. ——— Influência da temperatura na biologia de triatomíneos. VIII. *Triatoma matogrossensis* Leite e Barbosa, 1953 (Hemiptera, Reduviidae). **An. Soc. ent. Brasil**, 18(1):91-94, 1989.
6. ——— Influência da temperatura na biologia de triatomíneos. XIII. *Dipetalogaster maximus* (UHLER, 1984) (Hemiptera, Reduviidae). **An. Soc. ent. Brasil**, 19(1):111-119, 1990.
7. SILVA, I. G. da & SILVA, H. H. G. da influência da temperatura na biologia de triatomíneos. II. *Rhodnius neglectus* Lent, 1954 (Hemiptera, Reduviidae). **Rev. Goiana Med.**, 34:29-37, 1988 a.
8. ——— Influência da temperatura na biologia de triatomíneos. X. *Triatoma vitticeps* Stal, 1859 (hemiptera, Reduviidae). **Rev. Goiana Med.**, 34:39-45, 1988 b.
9. ——— Influência da temperatura na biologia de triatomíneos. XI. *Rhodnius robustus* Larrousse, 1927 (Hemiptera, Reduviidae). **Rev. Goiana Med.**, 34:145-154, 1988 c.
10. ——— Influência da temperatura na biologia de triatomíneos. IV. *Triatoma infestans* (KLUG, 1834) (Hemiptera, Reduviidae). **An. Soc. ent. Brasil**, 17(2):443-454, 1988 d.
11. ——— Influência da temperatura na biologia de triatomíneos. IX. *Rhodnius nasutus* Stal, 1859 (Hemiptera, Reduviidae). **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, 84(3):377-382, 1989 a.
12. ——— Estudo comparado do ciclo evolutivo de triatomíneos a duas temperaturas. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, 84:499-500, 1989 b.
13. SILVEIRA, A. C.; FEITOSA, V. R. & BORGES, R. Distribuição de triatomíneos no ambiente domiciliar, no período de 1975/84, Brasil. **Rev. Brasil. Malariol. D. trop.**, 36:5-312, 1984.
14. WIGGLESWORTH, V. B. Nutrition and reproduction in insect. **Proc. Nutr. Soc.**, 19:18-23, 1960.