

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA NO ESTÁGIO DE OVO E ADULTO DE
Thyanta perditor (FABRICIUS, 1794)
(HETEROPTERA, PENTATOMIDAE)¹

Benedicto F. do Amaral Filho², Cristiane C. Lima², Claudia M.R. da Silva²
e Fernando L. Cõnsoli²

ABSTRACT

Influence of temperature on egg and adult stages of *Thyanta perditor* (Fabricius, 1794) (Heteroptera, Pentatomidae)

Effects of temperature on egg and adult stage of *Thyanta perditor* were evaluated under laboratory conditions.

The material was collected from rice fields (Campinas, SP) during one year, including the four seasons. High temperatures provoked embryonic development and hatching more accelerated than lower ones. Higher reproductive capacity was also observed among adults maintained under higher temperatures.

RESUMO

Thyanta perditor coletado em cultura de arroz, em diferentes épocas do ano, foi mantido em laboratório para verificação do efeito da temperatura no estágio de ovo e adulto, verificando-se que em temperaturas mais altas o período de incubação é menor e os adultos apresentam maior atividade reprodutiva.

Recebido em 24/5/90

¹ Apoio FAP/UNICAMP.

² Depto de Zoologia, I. Biologia, UNICAMP, Caixa Postal, 6109, 13081 Campinas SP.

INTRODUÇÃO

Entre os percevejos pragas agrícolas, encontra-se *Thyanta perditor*, que de acordo com a literatura vive em lavouras de soja, gergelim, trigo e sorgo e em algumas plantas silvestres, alimentando-se da seiva desses hospedeiros (ROSSETO *et al.*, 1978; PERES *et al.*, 1980; GRAZIA *et al.*, 1982; BUSOLI *et al.*, 1984 e PANIZZI & HERZOG, 1984).

Gomes (1980) e Kishino (1981) em PANIZZI & HERZOG (1984), referem-se à ocorrência dessa praga em cultura de arroz (*Oryza sativa* L., Graminae) no Estado de Mato Grosso do Sul. No município de Campinas, SP, foi registrada a presença de *T. perditor* em cultura de arroz de sequeiro em duas estações do ano: no fim do verão, com a lavoura em fase de maturação das panículas e temperatura ambiente alta, e no inverno, em condições de baixa temperatura e lavoura abandonada. Como *T. perditor* foi encontrada em épocas do ano distintas, com variações climáticas significativas, propôs-se efetuar observações sobre a influência da temperatura na duração do estágio de ovo e atividade de adultos acasalados sob duas condições de temperatura controladas.

MATERIAL E MÉTODOS

Adultos de *T. perditor* coletados em campo de arroz de sequeiro eram trazidos ao laboratório para ser efetuada a sexagem. O experimento foi desenvolvido em sala sob condições controladas, sendo a média de temperatura: 26,74°C e 21,36°C; umidade relativa: 56,06% e 53,54%; e o fotoperíodo: 12 horas. Para observações do estágio de ovo, as posturas foram colocadas em caixas plásticas transparentes de 3,0 cm de altura por 4,0 cm de frente e 5,0 cm de fundo. No estágio adulto, casais de *T. perditor* foram acondicionados em frascos plásticos transparentes com 16,0 cm de altura e 12,0 cm de diâmetro, fechados com tela de organdi para permitir melhor ventilação. Foram fornecidas aos adultos panículas de arroz, mantidas em frasco com chumaço de algodão umedecido em água.

Diariamente, eram efetuadas as observações e a limpeza dos frascos de criação.

Utilizou-se o teste "t" como medida de significância entre os períodos de incubação dos ovos e às duas temperaturas do experimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estágio de ovo: As fêmeas de *T. perditor* efetuam normalmente suas posturas nos grãos de arroz, sendo que em laboratório, podem ser encontradas em diferentes locais no frasco cativoiro. Os ovos de coloração castanho clara, são dispostos em fileiras ou agrupados, unidos e fixados ao substrato (Fig. 1). De acordo com PERES *et al.* (1980) as fêmeas desse hemíptero colocam ovos em fileiras sobre as folhas ou cristas das espigas do trigo, enquanto GRAZIA *et al.* (1982) referem-se apenas a posturas com ovos em grupos de número variável. No Quadro 1, são apresentados os dados relativos ao período de incubação (dias) e à percentagem de eclosão de *T. perditor*, obtidos sob as duas condições de temperatura (26,74°C e 21,36°C). De acordo com esses resultados, verifica-se que o estágio de ovo é mais curto a 26,74°C, do que em relação à temperatura de 21,36°C. O teste "t" para os dados do estágio de ovo e para as temperaturas do experimento, demonstrou haver diferenças altamente significativas. RANGEL (1982) e SILVA (1989), em experimentos com Triatominae (Hemiptera, Reduviidae), constataram que os ovos mantidos em temperatura mais alta apresentam um período de incubação mais curto, o que também foi observado por AMARAL FILHO (1981), em criação de *Phthia picta* (Hemiptera, Coreidae), cujos ovos se desenvolveram mais rapidamente no verão.

Estágio Adulto: Os adultos de *T. peditor* apresentam maior atividade, seja do vôo, comportamento sexual e/ou alimentação no final da tarde, início do anoitecer. Dois machos trazidos do campo encontravam-se parasitados por *Trichopoda nitens* (Blanchard, 1966) Diptera, Tachinidae (= *Eutrichopodopsis nitens* Blanchard, 1966, segundo com. pessoal Dr. José Henrique Guimarães), ocorrência já registrada por CORREIA FERREIRA (1984) e PANIZZI & HERZOG (1984). Como informação adicional o ovo do parasitóide foi observado na cabeça de um dos hemípteros e, no outro, no escutelo. Os hemípteros viveram em laboratório por 12 e 16 dias respectivamente. Quando da morte dos hospedeiros pode-se observar que a larva ao deixar o inseto, procura um local no frasco cativoiro para empupar. O pupário media 224 mm de largura por 560 mm de comprimento e o estágio de pupa teve um período de duração de 22 e 23 dias. No Quadro 2 são comparados os dados obtidos (nº ovos/fêmea; nº ovos/oviposição; nº oviposição/fêmea; período de oviposição, pós-oviposição e longevidade) nas duas condições do experimento (26,74°C e 21,36°C). Os adultos mantidos em temperatura mais alta apresentaram aumento do número de ovos por fêmea e por oviposição, assim como o ciclo de vida mais curto, com menor tempo de duração dos períodos de oviposição e pós-oviposição, do que os adultos mantidos a 21,36°C. Entre os vários fatores que podem influenciar na produção de ovos e fecundidade da fêmea, e na fertilidade do macho, a temperatura tem sido considerada como um dos mais importantes, conforme mencionado por WIGLESWORTH (1974), acelerando ou retardando o ciclo biológico de insetos.

CONCLUSÃO

As observações indicam haver correlação negativa entre o aumento da temperatura e o tempo de duração do estágio de ovo e adulto, enquanto para a fertilidade das fêmeas de *T. perditor* a correlação é positiva, o que possibilita um maior número de gerações no verão, período que corresponde normalmente ao auge do ano agrícola.

AGRADECIMENTOS

À Dra. Jocelia Grazia e ao Dr. José Henrique Guimarães pela identificação dos Pentatomídeos e dos Taquinídeos, respectivamente.

QUADRO 1 - Período de incubação e percentagem de eclosão dos ovos obtidos de adultos de *Thyanta perditor* em diferentes temperaturas.

Condições do experimento	Temperatura = 26,74°C		Temperatura = 21,36°C	
	Umidade Relativa = 56,06%	Fotofase = 12 horas	Umidade Relativa = 53,54%	Fotofase = 12 horas
	Período de incubação (dias)	% de eclosão	Período de incubação (dias)	% de eclosão
Número observado	223	334	212	316
Média	5,24	69,23	8,30	62,95
	±	±	±	±
Erro Padrão	0,05	1,71	0,09	3,54
Mínimo	04	14,28%	05	29,50
Máximo	06	87,80%	13	100%

QUADRO 2 - Atividade reprodutiva de adultos de *Thyanta perditor* em diferentes temperaturas.

Condições do experimento Dados	Temperatura = 26,74°C	Temperatura = 21,36°C
	Umidade Relativa = 56,06% Fotofase = 12 horas	Umidade Relativa = 53,54% Fotofase = 12 horas
Nº ovos/fêmea	83,50 ± 4,34 (21 - 180)	45,14 ± 0,97 (27 - 70)
Nº ovos/oviposição	37,11 ± 1,46 (14 - 68)	28,72 ± 0,69 (11 - 44)
Nº oviposições/fêmea	2,25 ± 0,61 (01 - 04)	1,57 ± 0,16 (01 - 02)
Período oviposição	6,25 ± 1,24 (01 - 13)	7,14 ± 0,92 (01 - 16)
Pós-oviposição	5,75 ± 0,65 (04 - 08)	8,00 ± 0,50 (03 - 13)
Longevidade (adultos)	17,6 ± 0,94 (12 - 24)	25,14 ± 0,47 (13 - 33)



FIGURA 1 - Oviposição de *T. perditor* em grãos de arroz.

LITERATURA CITADA

- AMARAL FILHO, B.F. 1981. Efeito de dietas naturais e de fatores ambientais na biologia de *Phthia picta* (Drury, 1770) sob condições de laboratório (Hemiptera, Coreidae). *Revta bras. Biol.* 41(4): 845-853.
- BUSOLI, A.C.; LARA, F.M.; GRAZIA, J.; FERNANDES, O.A. 1984. Ocorrência de *Thyanta perditor* (Fabricius, 1794) (Heteroptera, Pentatomidae) danificando sorgo em Jaboticabal, São Paulo, Brasil. *An. Soc. ent. Brasil* 13(1): 179-181.
- CORREIA-FERREIRA, B.S. 1984. Incidência do parasitóide *Eutrichopodopsis nitens* Blanchard, 1966 em populações do percevejo verde de *Nezara viridula* (Linnaeus, 1758). *An. Soc. ent. Brasil* 13 (2): 320-330.
- GRAZIA, J.; DEL VECCHIO, M. C.; HILDEBRAND, R.; RAMIRO, Z.A.; 1982. Estudo das ninfas de pentatomídeos (Heteroptera) que vivem sobre soja. (*Glycine max* (L.) Merrill): III - *Thyanta perditor* (Fabricius, 1974). *An. Soc. ent. Brasil* 11(2): 139-146.
- PANIZZI, A.R. & HERZOG, D.C. 1984. Biology of *Thyanta perditor* (Hemiptera: Pentatomidae). *Ann. ent. Soc. Am.* 77 (6): 646-650.
- PERES, C.A.; SOUZA Fº J.L.; NAKANO, O. 1980. Observações sobre a biologia e hábito do percevejo *Thyanta perditor* (F.) (Hemiptera, Pentatomidae) em planta de trigo. *O Solo* 72: 61-62.
- RANGEL, E.F. 1982. Observações sobre a influência de temperatura no período de incubação dos ovos de Triatomidae (Hemiptera, Reduviidae). *An. Soc. ent. Brasil* 11 (2): 255-259.
- ROSSETTO, C.J.; GRAZIA J.; SAVI A. 1978. Ocorrência de *Thyanta perditor* (Fabricius, 1794) como praga no Estado de São Paulo (Hemiptera: Pentatomidae). In CONGRESSO LATINO-AMERICANO de ENTOMOLOGIA, 3 CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 5, Itabuna, Soc. Ent. Brasil. *Resumos*.
- SILVA, I.G. da 1989. Influência da temperatura na biologia de triatômíneos III. *Triatoma matogrossensis* Leite & Barbosa, 1953 (Hemiptera, Reduviidae). *An. Soc. ent. Brasil* 18(1): 91-94.
- WIGGLESWORTH, V.B. 1974. *Insect Physiology*. 7 ed. New York, John Wiley and Sons Inc. 165 p.