

BIONOMIA DE *Dysdercus maurus* DISTANT, 1901
(HEMIPTERA: PYRRHOCORIDAE)

Josimar R. de Almeida¹

Roberto de Xerez¹

ABSTRACT

Bionomy of *Dysdercus maurus* Distant, 1901
(Hemiptera, Pyrrhocoridae)

Aspects of the bionomy of *Dysdercus maurus* (Hemiptera, Pyrrhocoridae), were studied with 40 insect couples reared under laboratory conditions. The mean adult life span was 32,7 days. Eggs were laid in groups or isolated, being then covered by sand. Copulation stoped during egg laying and started again after 3 to 5 hours. The average number of eggs decreased from the first to the nineth laying, while the eclosion rate increased from the first to the third laying, and decreased from the fourth to the last one.

INTRODUÇÃO

Taxa elevada de postura de ovos é um dos vários aspectos bionômicos que caracterizam as espécies r selecionadas (PIANKA, 1978). Esse aspecto tem sido amplamente estudado em *Dysdercus spp.* etiópicos (GOLDING, 1927; ULLYET, 1930; MCGILL, 1935; DUVIARD, 1967). Na região neotropical têm sido investi-

Recebido em 21/08/85

¹ UFRRJ - Instituto de Biologia - DBA, 23851 Seropédica, RJ.

gados, em relação a este gênero, o parasitismo (TOWNSEND, 1937; GUIMARÃES, 1977; ALMEIDA *et al.*, 1981), a dinâmica populacional (XEREZ *et al.* (no prelo)), o regime alimentar (ALMEIDA *et al.*, 1982a), o controle (ALMEIDA *et al.*, 1982b) e a variação de cor tegumentar (ALMEIDA *et al.*, 1983).

No presente artigo, registraram-se taxas e relações estatísticas ligadas à reprodução e à postura de ovos de *Dysdercus maurus* Distant, 1901, sob condições de laboratório.

MATERIAL E MÉTODOS

A partir de uma colônia de *D. maurus* mantida por três gerações em laboratório, separaram-se 40 casais virgens. Os indivíduos de cada par tinham idades próximas; nos casos de morte do macho, este era substituído por outro, preferencialmente virgem, oriundo da mesma colônia; nos casos de morte da fêmea, encerrava-se a observação do respectivo viveiro.

Cada casal foi mantido em viveiro constituído de uma manga de lampião assentada sobre areia lavada e fechada, em sua parte superior, com uma peça de gaze fixada por cinto de elástico. Diariamente, borrifavam-se 2 ml de água sobre a areia.

Para alimentação, forneciam-se, por viveiro, 10 sementes de algodão perfuradas com estilete e previamente embebidas em água. As sementes eram trocadas duas vezes por semana.

Durante o experimento a temperatura média foi de $28,7 \pm 3^{\circ}\text{C}$ e a média de umidade relativa do ar situou-se em $72,4 + 5\%$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a primeira cópula, as fêmeas levavam de 12 a 24 h para efetuar a postura. Inicialmente, escavavam o solo a uma profundidade de 2 a 5 mm e então punham os ovos, aglomerados ou isolados; permaneciam de 2 a 10 minutos escavando e inspecionando o sítio escolhido, demorando-se de 20 a 40 segundos na postura de cada ovo. Imediatamente após a postura, cobriam os ovos com areia.

Cerca de 3 a 5 horas depois de cada postura, a fêmea aceitava novamente o macho, reiniciando-se a cópula. Normalmente, só havia interrupção da cópula para nova postura.

O período de cópula variou de 12 a 140 horas e o período de postura dependeu, principalmente, do tempo gasto para localizar-se os sítios destinados à postura e do número de ovos postos em cada local. Uma fêmea que colocava ovos isolados obviamente necessitava de um tempo mais prolongado.

A média de ovos decresceu da primeira para a nona postura (Quadro 1); no entanto, essa média, bem como a taxa de eclosão, aumentaram da primeira para a terceira, diminuindo somente a partir da quarta postura. Na última postura não ocorreu nenhuma eclosão.

As análises de regressão entre essas características biológicas e as diferentes posturas (1ª à 9ª), mostraram correlações inversas. Para número médio de ovos, $Y = 76,48 - 4,66X$ (Fig. 1) e para a taxa de eclosão, $Y = 62,31 - 5,19X$ (Fig. 2).

A duração média de vida dos adultos ficou em 32,7 dias; o período entre a última ecdise e o início da primeira cópula foi de 36 ± 5 horas, enquanto o período médio da postura à eclosão foi de 6 ± 2 dias.

Os ovos mediram, em média, $1,1 \pm 0,1$ mm de comprimento por $1,5 \pm 0,7$ mm de diâmetro transversal e apresentaram superfície lisa e brilhantes; inicialmente tinham coloração branca, tornando-se gradualmente amarelados até atingirem um tom amarelo bem forte, quando próximos à eclosão.

As fêmeas foram reprodutivamente ativas durante toda a fase de vida adulta, tendo algumas morrido durante cópulas subsequentes à postura.

Vários fatores podem interferir nas taxas relativas à produção de insetos, destacando-se: regime alimentar, tempo de vida, comportamento, fisiologia reprodutiva, condições climáticas, número de cópulas e componentes genéticos (CARSON & OHTA, 1981).

No caso presentemente estudado houve padronização da dieta e, segundo YOUDEOWEI (1967), sementes de algodão contém os fatores nutricionais requeridos por *Dysdercus* spp. durante o estágio reprodutivo. Por outro lado, as condições climáticas vigentes mantiveram-se dentro dos limites do ótimo para o desenvolvimento de espécies do gênero (DINGLE & ARORA, 1973).

Como não foram observadas paralizações de cópula ou de postura nos períodos que antecederam à morte das fêmeas de *D. maurus*, admite-se que elas sejam capazes de realizar mais de nove posturas, desde que possa ser ampliado ou seu tempo de vida adulta ou que, por influência da densidade populacional ou do assédio de machos, possam ser abreviados os períodos pré-copulatório, de cópula e/ou da própria postura de ovos.

QUADRO 1 - Número de ovos e de eclosões por postura, relativos a casais de *Dysdercus maurus* mantidos sob condições de laboratório.

Postura	Nº de casais observados	Nº médio de ovos/postura	S	CV%	Nº médio de eclosões	S	CV%	Taxa de eclosão %
1ª	40	76,45	11,0203	14,4151	36,36	20,7544	57,0804	45,19
2ª	40	69,5	16,8141	24,1929	39,26	18,2712	46,539	53,59
3ª	40	56,95	20,2341	35,5295	38,52	17,9427	46,5801	57,5
4ª	34	58,23	16,3505	28,8079	32,93	11,7529	35,6906	43,23
5ª	30	52,80	16,722	31,6705	24	9,8065	40,8642	36,36
6ª	28	36,57	19,4189	53,1006	22,27	9,7561	42,8162	37,13
7ª	22	50,09	12,0563	24,0693	25	16,7531	67,0124	27,22
8ª	14	42	18,5934	44,267	11	6,6833	60,7574	11,22
9ª	10	36	12,5459	34,8488	-	-	-	-

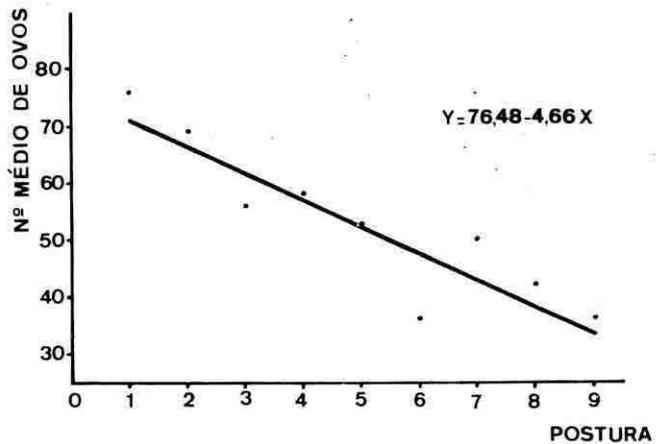


FIG. 1 - Análise de regressão correspondente ao número médio de ovos em relação a diferentes posturas, para casais de *Dysdercus maurus* mantidos sob condições de laboratório.

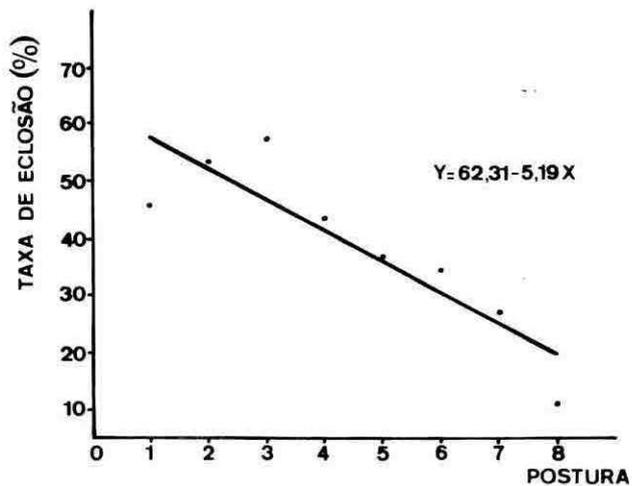


FIG. 2 - Análise de regressão correspondente às taxas de eclosão em relação a diferentes posturas, para casais de *Dysdercus maurus* mantidos sob condições de laboratório.

FREIBERT (1943), estudando uma espécie não identificada de *Dysdercus*, observou 10 posturas; MCGILL (1935) trabalhando com *D. nigrofasciatus* e *D. sidae*, constatou números máximos de 12 e de 10 posturas, respectivamente.

As análises de regressão para média de ovos por postura e para taxa de eclosão por postura resultaram em equações semelhantes. As médias mais altas para ambos os parâmetros situaram-se dentro das quatro primeiras posturas. Portanto, deduz-se que, para o inseto em pauta, não seria seletivamente vantajoso o aumento do número de posturas, uma vez que a taxa de eclosão se torna cada vez mais reduzida. O problema parece residir, principalmente, na fisiologia reprodutiva da fêmea, porque nos casos de substituição de machos mortos, além das fêmeas terem aceitado normalmente a cópula com os novos parceiros, não houve alteração do número de posturas.

LITERATURA CITADA

- ALMEIDA, J.R. de; ALMEIDA, S.B. de; GONÇALVES, L.; CABRAL NETO, J.B. Ensaio biológicos com substância análoga a hormônio juvenil em "percevejos manchadores de algodão" (Hemiptera, Pyrrhocoridae, *Dysdercus* spp.). *An. Soc. Ent. Brasil* 11(2): 227-233, 1982b.
- ALMEIDA, J.R. de; ALMEIDA, S.B. de; XEREZ, R. de; CALDAS, A. Geographical melanic variation in *Dysdercus maurus* (Hemiptera, Pyrrhocoridae) in eastern and northeastern Brazil. *Revta bras. Ent.* 28(3): 269-273, 1983.
- ALMEIDA, J.R. de; MIZUGUCHI, Y.; XEREZ, R. de; GONÇALVES, L.; PERNAMBUCO, E.A.; ALMEIDA, S.B. de. Ecologia dos percevejos manchadores de algodão do gênero *Dysdercus* (Hemiptera, Pyrrhocoridae). II Distribuição geográfica e recursos tróficos no norte e leste do Brasil. In CONGR. LAT.-AMERC ZOOL. 8, Acta, 1982a, 2: 1015-1021.
- ALMEIDA, J.R. de; MIZUGUCHI, Y.; XEREZ, R. de; SILVA, G.M. Parasitose em percevejos manchadores de algodão, *Dysdercus* spp. (Hemiptera, Pyrrhocoridae). *Revta bras. Ent.* 25: 55-60, 1981.
- CARSON, H.L. & OHTA, A.T. *Origin of the genetic basis of colonizing ability*. Páginas 365-370, in: G.G.E. Scudder & J.L. Reveal, eds., *Evolution today*. Proc. II Internat. Cong. Syst. Evol. Biol., 1981.
- DINGLE, H. & ARORA, G. Experimental studies of migration in bugs of the genus *Dysdercus*. *Oecologia* 12: 119-140, 1973.

- DUVIARD, D. Migration of *Dysdercus* spp. (Hemiptera: Pyrrhocoridae) related to movements of the inter-tropical convergence zone in West Africa. *Bull. ent. Res.* 67: 185-204, 1967.
- FREIBERT, A. Contribuição al conocimiento de la "chinche tinorea" *Dysdercus* spp. (Hemiptera, Pyrrhocoridae) con notas sobre su biología. Min. Agric. Junta Nac. Algodón, Peru, 66: 360-370, 1943.
- GOLDING, F.D. Notes on the bionomics of cotton stainers (*Dysdercus* spp.) in Nigeria. *Bull. ent. Res.* 18: 164-169, 1927.
- GUIMARÃES, J.H. Host-parasite and parasite-host catalogue of South American Tachinidae (Diptera) *Archos Zool. Est. S. Paulo* 28: 1-131, 1977.
- MCGILL, E.I. On the biology of *Dysdercus howardi* Ballow (Hemiptera), *Bull. ent. Res.* 26: 155-162, 1935.
- PIANKA, E.R. *Evolutionary ecology*. N. York, Harper & Row, 1978, 397p.
- TOWNSEND, C.H.T. New fly parasites of *Dysdercus*. *Rev. Entomol. Rio Jan.* 7: 316-318, 1937.
- ULYETT, C.C. The life history, bionomics and control of cotton stainers in South Africa. *Sci. Bull. Dept. Agric. S. Afr.* 94: 3-9, 1930.
- XEREZ, R. de; ALMEIDA, J.R. de; GONÇALVES, L. Flutuações na densidade de uma população de *Dysdercus maurus* Distant, 1901 em Itaguaí, RJ. *Arq. Univ. Fed. Rur. Rio de J.* (No prelo).
- YOUDEOWEI, A. The reactions of *Dysdercus intermeidus* (Heteroptera, Pyrrhocoridae) to moisture, with special reference to aggregation. *Ent. exp. appl.* 10: 194-210, 1967.

RESUMO

A partir de observações efetuadas em 40 casais de *Dysdercus maurus* (Hemiptera, Pyrrhocoridae) criados em laboratório, foram analisados vários aspectos bionômicos. A duração média de vida dos adultos foi de 32,7 dias. As fêmeas colocaram os ovos aglomerados ou isolados, cobrindo-os com areia após a postura. A cópula só era interrompida para postura, sendo reiniciada 3 a 5 horas após o término da mesma. A média de ovos

decreceu da primeira para a nona postura, enquanto a taxa de eclosão aumentou da primeira para a terceira postura e decresceu da quarta para a última.