

REPRODUÇÃO E LONGEVIDADE DE *Dysdercus maurus* DISTANT,  
1901 (HEMIPTERA: PYRRHOCORIDAE)<sup>1</sup>

Angela M. I. Nóbrega<sup>2</sup>

ABSTRACT

Reproduction and longevity of adults of *Dysdercus maurus*  
Distant, 1901 (Hemiptera: Pyrrhocoridae)

The reproduction and longevity of adults of the cotton stainer *Dysdercus maurus* Distant, 1901, was studied in laboratory. Fifteen couples were observed at a room temperature of  $25,5 \pm 2,3^{\circ}\text{C}$  and average humidity of  $56,7 \pm 3,6\%$ . The reproduction of *D. maurus* is typically cyclical; each copulation was followed by an oviposition. The time of copulation lasted on average 3.2 days. The number of ovipositions averaged 4.2, with 298 eggs/female. The 15 females produced a total of 4,481 eggs. The males lived longer (mean of 43,2 days) than females (mean of 36,2 days).

RESUMO

O presente trabalho teve por finalidade observar a reprodução e duração da fase adulta do percevejo manchador do algodão *Dysdercus maurus* Distant, 1901. Em laboratório observou-se 15 casais desse inseto a uma temperatura ambiente de  $25,5 \pm 2,3^{\circ}\text{C}$  e umidade relativa do ar em torno de  $56,7 \pm 3,6\%$ . Constatou-se que a reprodução é tipicamente cíclica, cada cópula é seguida de uma postura. A duração da cópula é longa, durando em média 3,2 dias. O número médio de posturas foi em torno de 4,2 posturas/fêmea com uma média de 298,7 ovos/fêmea. Os machos tiveram uma duração média de vida (43,2 dias) mais longa que as das fêmeas (36,2 dias).

Recebido em 6/12/88

<sup>1</sup> Parte da Dissertação apresentada ao Mestrado em Fitossanidade do Deptº de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pernambuco C.C.B - Deptº de Zoologia - Av. Prof. Moraes Rêgo S/N - Cid. Universitária - 50730 Recife, PE.

## INTRODUÇÃO

No Estado de Pernambuco cerca de 25 municípios cultivam o algodão arbóreo e o percevejo manchador do algodão *Disdercus maurus* Distant, 1901 é uma espécie comumente encontrada nesta região.

FREITAS (1946) estudou a duração e o número de cópulas de *D. maurus*, o número de posturas e de ovos por fêmea; VALVERDE MACEDO *et al.* (1984) e ALMEIDA *et al.* (1986) observaram o comportamento reprodutivo dessa espécie e ALMEIDA & XERES (1986) verificaram alguns aspectos da bionomia de *D. maurus*.

O presente trabalho tem a finalidade de relatar algumas observações realizadas em laboratório sobre a duração da fase adulta e alguns aspectos da reprodução de *D. maurus* acrescentando assim mais dados ao estudo da biologia deste inseto.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os insetos foram obtidos da criação de *D. maurus*, mantida no Departamento de Zoologia da Universidade Federal de Pernambuco, onde realizou-se o presente trabalho. As observações foram realizadas de agosto de 1984 a fevereiro de 1985, durante esse período registrou-se uma temperatura média de  $25,5 \pm 2,3^{\circ}\text{C}$  e umidade relativa média do ar de  $56,7 \pm 3,6\%$ .

Para observação dos dados referentes a duração da fase adulta e reprodução de *D. maurus*, formou-se casais com machos e fêmeas de mesma idade, isolando-se um casal por caixa de criação, num total de 15 casais. Estas caixas mediam 9,0 cm de diâmetro X 6,0 cm de altura, fechadas com tampa telada. No interior dessas caixas colocou-se areia de praia lavada e umedecida diariamente. Utilizou-se como alimento sementes de algodão arbóreo trocadas duas vezes por semana. Cada caixa era numerada e etiquetada.

Observou-se os seguintes dados biológicos: dia da muda imaginal dos machos e das fêmeas; período de pré-oviposição, oviposição e pós-oviposição; número e duração da cópula; número de posturas; número de ovos por posturas e por fêmea e longevidade dos machos e fêmeas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

## Cópula

Em geral o macho está apto a copular mais cedo que a fêmea; após o 3º dia da muda imaginal ele apresenta comportamento de cópula, entretanto a fêmea, em geral, só é receptiva 4 a 5 dias após a muda imaginal. ALMEIDA *et al.* (1986) verificaram também em *D. maurus* que o período pré-reprodutivo é maior para as fêmeas.

Ao se acasalarem, os insetos se unem pela extremidade do abdome, ficando as cabeças em posição diametralmente opostas, permanecendo nesta posição durante todo o tempo em que dura a cópula. A fêmea por ser maior é quem conduz o macho na direção em que caminha. Este mesmo comportamento de cópula foi observado por VALVERDE-MACEDO *et al.* (1984) e ALMEIDA *et al.* (1986), também em *D. maurus*.

A duração da cópula variou de 2 a 5 dias com uma média de 3,2 dias (Quadro 1). Os 15 casais observados passaram em média 14,8 dias (Quadro 1) da vida adulta copulando.

ALMEIDA *et al.* (1986) observaram que o período de cópula para *D. maurus* variou de 1 a 5,8 dias. PLUOT (1970) ao estudar o acasalamento de *D. cingulatus*, observou que a cópula demorada se deve à ação estimulante sobre a fecundidade da fêmea e que o macho ejacula uma quantidade suficiente de espermatozóides para fertilizar a fêmea no período de 2 a 4 horas após iniciada a cópula. ODHIAMBO & ARORA (1973) num estudo comparativo do desenvolvimento ovocitário em "manchadores do algodão" verificaram nas três espécies estudadas, *D. cardinalis*, *D. nigrofasciatus* e *D. fasciatus*, que a duração da cópula tinha efeito estimulante sobre o número de ovos postos em cada postura.

O número de cópulas realizadas por casal variou de 3 a 7, com uma média de 4,5 cópulas por casal (Quadro 2).

## Postura

Terminada a cópula a fêmea imediatamente procura o local adequado para a postura, com as patas anteriores ela cava na areia úmida um pequeno orifício e em seguida introduz a extremidade do abdome, ficando com o corpo na posição vertical durante todo o período de postura. Após a postura, os ovos são cobertos com areia. O modo como a fêmea de *D. maurus* esconde os ovos foi o mesmo observado por FREITAS (1946) e ALMEIDA *et al.* (1986) nessa mesma espécie; por BARBOSA (1950) em *D. nigrofasciatus*, *D. fasciatus* e *D. intermedius* e por MONTE (1936) em *D. ruficollis*.

O número total e médio de ovos postos vai diminuindo da primeira a última postura e todos os casais realizaram um mínimo de 2 posturas e apenas um casal realizou 7 posturas (Quadro 3). O número médio de posturas por fêmea foi de 4,2 (Quadro 2) variando de 2 a 7 posturas. FREITAS (1946) observou uma variação do número de posturas de 1 a 5 e ALMEIDA & XEREZ (1986) de 3 a 9 posturas. Em 66,7% dos casais observados o número de posturas foi igual ao número de cópulas, em que cada cópula foi seguida de uma postura. Verificou-se entretanto, que em 33,3% das 15 fêmeas observadas a última cópula não foi seguida de postura. Segundo MENDES (1956), o número de posturas que cada fêmea realiza parece variar não só com sua capacidade individual, como também com a qualidade e intensidade da alimentação, verificando também que nas três espécies por ele estudadas (*D. harward*, *D. nigrofasciatus* e *D. sidae*) houve casos em que fêmeas fecundadas não realizaram posturas.

O número total de ovos por fêmea se relacionando com o número de cópulas, número de posturas e longevidade das fêmeas, explica as variações individuais que foram de 114 a 489 ovos/fêmea, com uma média de 298,7 ovos/fêmea (Quadro 2). Esses valores foram maiores que os observados, nessa mesma espécie, por FREITAS (1946) que registrou uma média de 132,24 ovos/fêmea, com variações individuais de 31 a 318 ovos/fêmea. ALMEIDA & XEREZ (1986) verificaram uma variação no número médio de ovos por postura de 36 a 76,45 ovos.

Do total de 4.481 ovos postos pelas 15 fêmeas de *D. maurus* observadas 3.908 eclodiram, o que representa uma taxa de eclosão de 87,2% (Quadro 2). FREITAS (1946) observou uma taxa de eclosão de 74,3% e ALMEIDA & XERES (1986) registraram uma taxa de eclosão por postura variando entre 11,22% e 57,5% também para essa mesma espécie.

#### Períodos de pré-oviposição, oviposição e pós-oviposição

O período de pré-oviposição nas 15 fêmeas observadas, durou em média 7,9 dias, com variações de 6 a 10 dias (Quadro 4). Esse período corresponde exatamente ao período em que a fêmea se torna receptiva ao macho e realiza a primeira cópula.

O período de oviposição durou em média 21,0 dias, variando de 10 a 38 dias (Quadro 4). Essa variação tem relação com a longevidade da fêmea.

O período de pós-oviposição teve uma duração média de 11 dias, máxima de 31 e mínima de 1 dia. Esse intervalo de variação pode ser explicado, em parte, pelo fato de que, embora o macho tenha em média vida mais longa que a fêmea (Quadro 4) em alguns casos ele morreu antes da fêmea, resultando em uma diminuição do seu período de oviposição e conseqüentemente num aumento do seu período de pós-oviposição.

### Duração da fase adulta

A longevidade média dos machos (43,2 dias), foi maior que a das fêmeas, com uma média de vida de 36,2 dias (Quadro 4). Esse resultado é concordante com o encontrado por MENDES (1956; 1961) em *D. mendesi* e BARBOSA (1950) em *D. nigrofasciatus*, *D. fasciatus* e *D. intermedius*. ALMEIDA & XEREZ (1986) as sinalaram uma vida média dos adultos de *D. maurus* de 32,7 dias.

### CONCLUSÕES

A reprodução de *D. maurus* é tipicamente cíclica, em que, geralmente, cada cópula é seguida de postura.

A cópula nesse inseto é prolongada, durando em média 3,2 dias. O número médio de cópulas foi de  $4,5 \pm 1,2$ , passando em em média 14,8 dias da sua vida adulta copulando.

O número de posturas, em geral, é igual ao número de cópulas, quando inferior é sempre a última cópula que não é seguida de postura.

A fecundidade e fertilidade de *D. maurus* é elevada, as 15 fêmeas observadas puseram durante todo o período de oviposição que durou em média  $21,0 \pm 7,1$  dias, 4.481 ovos, com uma taxa de eclosão de 87,2% e uma produção média de 298,7 ovos/fêmea.

### AGRADECIMENTOS

A autora agradece à Profª Lêda N. Regis do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Pernambuco pela valiosa orientação na realização deste trabalho.

QUADRO 1 - Tempo total da fase adulta utilizado na realização de cópulas e duração média dessas cópulas de 15 casais de *Dysdercus mau-*  
*rus* observados em condições de laboratório.

Casal nº	Cópulas	
	Tempo total, em dias (Nº de cópulas realizadas)	Duração média em dias
1	15 (4)	3,75 ± 0,50
2	19 (5)	3,80 ± 0,84
3	9 (3)	3,00 ± 0,00
4	16 (5)	3,20 ± 0,45
5	22 (7)	3,14 ± 0,70
6	21 (7)	3,00 ± 0,58
7	18 (5)	3,60 ± 0,89
8	12 (5)	3,00 ± 0,00
9	15 (4)	3,75 ± 0,96
10	16 (5)	3,20 ± 0,84
11	14 (4)	3,50 ± 0,58
12	16 (5)	3,20 ± 0,84
13	12 (4)	3,00 ± 0,82
14	8 (3)	2,67 ± 0,58
15	10 (3)	3,33 ± 0,58
Média	14,87 ± 4,15	3,28 ± 0,34

QUADRO 2 - Número total de cópulas, posturas, ovos postos e de ovos eclodidos de 15 casais de *Dysdercus maurus* em condições de laboratório.

Casal nº	Número total			
	Cópulas	Posturas	Ovos postos	Ovos eclodidos
1	4	3	233	189 (81,1%)
2	5	4	312	278 (89,1%)
3	3	3	223	191 (85,6%)
4	5	5	357	310 (86,8%)
5	7	6	452	401 (88,7%)
6	7	7	489	445 (91,0%)
7	5	5	366	324 (88,5%)
8	4	3	247	220 (89,1%)
9	4	4	249	235 (94,4%)
10	5	5	426	350 (82,2%)
11	4	4	334	292 (87,4%)
12	5	5	261	219 (83,9%)
13	4	4	209	159 (76,0%)
14	3	2	114	97 (85,1%)
15	3	3	209	198 (94,7%)
Total	68	63	4.481	3.908
Média	4,53	4,20	298,73	260,53
Desvio padrão	1,25	1,32	104,22	94,28

QUADRO 3 - Número de ovos por postura de 15 casais de *Dysdercus maurus* em condições de laboratório.

Postura	Nº de casais que a realizaram	Nº de ovos	
		Total	Médio
1ª	15	1312	87,4 ± 12,8
2ª	15	1181	78,7 ± 16,1
3ª	14	974	69,6 ± 15,6
4ª	9	558	62,0 ± 20,4
5ª	6	306	51,0 ± 10,9
6ª	2	110	55,0 ± 7,1
7ª	1	40	40,0 ± 0,00

QUADRO 4 - Período de pré-oviposição, oviposição, pós-oviposição e longevidade de 15 casais de *Dysdercus maurus* em condições de laboratório.

Casal (Nº)	Duração dos períodos (Dias)			Longevidade (Dias)	
	Pré-oviposição	Oviposição	Pós-oviposição	Macho	Fêmea
1	10	19	10	51	29
2	9	32	11	51	41
3	7	18	23	34	48
4	7	20	2	37	29
5	9	38	12	54	47
6	7	27	12	50	46
7	6	26	1	38	33
8	6	14	6	76	20
9	8	18	3	35	27
10	9	21	22	39	52
11	7	20	31	40	58
12	8	20	13	41	41
13	10	16	9	36	27
14	8	10	1	21	19
15	8	16	9	45	26
Total	119	315	165	648	543
Média	7,93	21,0	11,0	43,2	36,20
Desvio padrão	1,28	7,15	8,66	12,42	12,15

## LITERATURA CITADA

- ALMEIDA, J.R. & XEREZ, R. Bionomia de *Dysdercus maurus* Distant, 1901 (Hemiptera, Pyrrhocoridae) *An. Soc. ent. Brasil* 15(1): 19-26, 1986.
- ALMEIDA, J.R.; XEREZ, R.; JURBERG, J. Comportamento de acasalamentos de *Dysdercus maurus* Distant, 1901 (Hemiptera, Pyrrhocoridae) *An. Soc. ent. Brasil* 15(1): 161-167, 1986.
- BARBOSA, A. J. S. Estudo comparativo da Biologia dos "manchadores de Fibra" em Mocambique e das medidas para o seu controle. *Port. Acta Biol.* 3(1):1-24, 1950.
- FREITAS, A.O. Alguns dados biológicos sobre o *Dysdercus maurus* Distant (Manchador do algodão). *Boletim S.A.I.C.* 13(3): 143-150, 1946.
- MENDES, L. O. T. Longevidade de *Dysdercus*. I - Fêmeas adultas de *Dysdercus mendesi* Bloete, em condições de laboratório. *Bragantia* 15 (5): 43-54, 1956.
- MENDES, L. O. T. Longevidade de *Dysdercus*. III - Machos adultos de *Dysdercus mendesi* Bloete, em condições de laboratório. *Bragantia* 20(12):471-494, 1961.
- MONTE, O. Insetos daninhos - XXXVIII - O percevejo do algodoeiro *Dysdercus ruficollis* L. *Chacaras Quint.* 53: 452-454, 1936.
- ODHIAMBO, T.R. & ARORA, G.K. A comparative study of oocyte development in cotton stainers (*Dysdercus* spp. Pyrrhocoridae) and the factors that control egg production. *Ent.exp.appl.* 16:455-470, 1973.
- PLUOT, D. La spermathèque et les vois génitales femelles des Pyrrhocoridés (Hemiptera). *Annls Soc. ent. Fr. (N.S.)* 6 (4):777-807, 1970.
- VAVERDE-MACEDO, M.; CARVALHO, A.L.L.; SORDILLO, C.M.O.; LIMA, M.M.; ALMEIDA, J.R. Comportamento reprodutivo de *Dysdercus maurus* Distant, 1901 (Hemiptera, Pyrrhocoridae) em condições de laboratório. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 11, Belém, 1984, p. 131. *Resumos*.