

## Biologia de anofelinos amazônicos. 2. Fêmeas de *Anopheles darlingi* produzem filhos de um só macho

Joselita M. Mendes dos Santos \*, Eucleia Primo B. Contel \*\* e Warwick Estevam Kerr \*\*\*

Em programas de controle genético, é importante saber se fêmeas podem ou não ser inseminadas mais que uma vez e se um mesmo macho pode sucessivamente inseminar várias fêmeas. Múltipla copulação pode ser observada em muitas espécies de mosquitos, tanto na natureza como no laboratório. Constatou-se que fêmeas virgens de *Aedes aegypti* (Craig, 1967), *Culex tarsalis* (Asman, 1975) e *Anopheles gambiae* (Charlwood & Jones, 1979) são inseminadas somente uma vez, embora ocorram repetidas copulações. Verificou-se que nas glândulas acessórias de machos de *Aedes aegypti* existe uma substância de natureza protéica "matrone" (Fuchs *et al.*, 1969),

que é transferida para as fêmeas por meio do fluído seminal, que inibe uma subsequente inseminação (Craig, 1967). É provável que esse mesmo mecanismo ocorra em *Anopheles darlingi*, uma vez que os nossos resultados de laboratório, a partir das freqüências gênicas observadas para os alelos **Est-2<sup>F</sup>** e **Est-2<sup>S</sup>** e dos possíveis tipos de acasalamentos (tabelas 1 e 2), demonstram que as fêmeas são ou monogâmicas" ou, alternativamente, mesmo que uma fêmea seja copulada por dois machos, seus ovos apenas são fecundados pelos espermatozoides de um, possivelmente o primeiro, se ocorrer aqui o mesmo mecanismo existente em *A. aegypti*.

TABELA 1 — Tipos de acasalamento, com as respectivas freqüências, que levam ao aparecimento de um só tipo de descendente. (Observação: os demais 18 acasalamentos possíveis levam ao aparecimento de descendentes com 2 ou 3 fenótipos)

Fêmeas	Machos		Probabilidade de acasalamento	Tipos de descendentes
	1.º	2.º		
SS	SS	SS	$p^6$	SS
SS	FF	FF	$p^2 q^4$	SF
FF	SS	SS	$p^4 q^2$	SF
FF	FF	FF	$q^6$	FF

(\*) — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus.

(\*\*) — Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, SP.

(\*\*\*) — Universidade Federal do Maranhão, São Luís.

TABELA 2 — Teste do  $X^2$  considerando-se as fêmeas fecundadas por um ou dois machos

	Observado	Esperado - 1* (de acordo com a hipótese de fecundação por um macho)	Esperado - 2**
Número de irmandades com um único tipo de fenótipo (A)	5	3,765	0,949
Número de irmandades com dois ou três fenótipos (B)	10	11,235	14,051
TOTAL	15	15	15
$X^2$	—	0,541	18,460

(\*) Esperado-1 = Prob. de acasalamento  $\times$  n.º de irmandades =  $(p^4 + 2p^2 q^2 + q^4) \times 15$ .

(\*\*) Esperado-2 = Prob. dos acasalamentos que dão descendentes com um fenótico só  $\times$  n.º de irmandades =  $(p^6 + p^2 q^4 + p^4 q^2 + q^6) \times 15$ .

#### SUMMARY

The results of the allele frequencies Est-2F and Est-2s show that *Anopheles darlingi* females are inseminated once only or, if a female copulates with two males, the eggs are fertilized only by the spermatozoon of one male, possibly the first.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASMAN, M.

1975 — Observations of Mating Behavior in *Culex tarsalis*. *Ann. Ent. Soc. Amer.*, 68: 777-778.

CHARLWOOD, J.D. & JONES, D.R.

1979 — Mating behavior in the mosquito *Anopheles gambiae* s. l. 1 — Close range and contact behavior. *Physiol. Ent.* (no prelo).

CRAIG JR., G.B.

1967 — Mosquitos: Female monogamy induced by male accessory gland substance. *Science*, 156: 1499-1501.

FUCHS, M.S.; CRAIG, G.B.; DESPOMMIER, D.D.

1969 — The protein nature of the substance inducing female monogamy in *Aedes aegypti*. *J. Insect Physiol.*, 15: 701-709.

(Aceito para publicação em 08/06/81)