

F-40

Processo reprodutivo em *Melipona quadri-fasciata* e seu impacto na população genéticamente ativa.

ANTÔNIO JUNQUEIRA TAMBASCO

A meiose nos machos se dá desde pupa de olho branco e pupa de olho rosa (Kerr, 1948). Encontramos para a rainha de *Melipona quadri-fasciata*, desde pupa de olho branco até pupa de corpo marron e olho preto, tôdas as fases da prófase da meiose até oócito na fase de diplonema, estágio em que éle é botado. Estimamos em 24 dias o período de oócito I até a primeira clivagem dos primeiros ovos botados. Para o espermatozóide, da fase de espermatócito I até o dia da fecundação temos 19 dias.

Observamos no período de 7 de agosto a 4 de setembro que, de 36 posturas observadas, 32 ovos foram postos pela rainha (26 desenvolveram-se em fêmeas e 6 em machos) e, 4 foram postos por operárias que se desenvolveram em machos. Portanto 60% dos machos obtidos foram filhos da rainha, 40% filho de operárias neste período de observações. Em 237 observações (das quais 206 sem a preocupação de observar o fenômeno total da postura e 31 com essa preocupação) nenhuma substituição de ovo de rainha por ovo de operária foi observado. Supondo a área de reprodução de *Melipona quadri-fasciata* igual à de *Melipona rufiventris*, que achamos ser cerca de 1000 m, e tendo o dado de Kerr (1951), que encontrou 4,5 colmeias por 10000 m², teremos 1413,72 colmeias numa área de reprodução densamente povoada. Sabe-se que uma rainha de *Melipona quadri-fasciata* é fecundada por um só macho. Pela

$$9 \times N_f \times N_m$$

fórmula $N = \frac{9 \times N_f \times N_m}{2 (2 \times N_m + N_f)}$, podemos

calcular o número efetivo da população (Kerr, 1967). A rainha, neste período analisado, pôs ovos que deram 100% das fêmeas e 60% dos machos; 40% dos machos foram provenientes de ovos de operárias. Logo as rainhas puseram 80% do ovos da população genéticamente ativa e as operárias 20%. Aplicando a fórmula encontramos um $N = 2827,44$; se a *Melipona quadri-fasciata* não tivesse sistema de operárias poedeiras, sua população efetiva seria $N = 2120,58$. Portanto, houve um aumento na população genéticamente de 33% devido ao comportamento de operárias porem ovos. Há três restrições a êstes dados: 1) pequeno núme-

SEÇÃO F / GENÉTICA E EVOLUÇÃO

ro de observações; 2) a possibilidade de, em época de maior número de enxameação ou de vôos nupciais, as operárias terem uma contribuição maior para a população de machos; 3) a possibilidade de operárias porem ovos em alvéolos de que sairiam fêmeas, — que poderão ampliar a estimativa de N_e . Por outro lado, a destruição das matas e a coleta de colônias fará tal número cair mesmo a zero.

Fac. de Medicina de Rib. Preto da USP Dep. de Genética e Mat. Aplicada à Biologia.

FAPESP