



# DURAÇÃO DOS ESTÁGIOS IMATUROS DE *NASONIA VITRIPENNIS* (WALKER, 1836), (HYMENOPTERA: PTEROMALIDAE) EM PUPAS DE *CHRYSOMYA MEGACEPHALA* (FABRICIUS, 1794), (DIPTERA: CALLIPHORIDAE).

Barbara Proença

Antonia Ribeiro de Castro; Valéria Magalhães Aguiar Coelho

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Depto. Microbiologia e Parasitologia, Instituto Biomédico, Rua Frei Caneca, 94, Centro, RJ - CEP: 20211 - 040.  
barbaraproenka@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

*Nasonia vitripennis* (Hymenoptera: Pteromalidae) é uma espécie de microhimenóptero parasitóide cosmopolita que possui desenvolvimento holometábolo e cujas larvas se alimentam do tegumento de pupas de mais de 68 espécies de dípteros sinantrópicos. A utilização desta espécie de microhimenóptero em programas de controle biológico é considerada uma alternativa eficiente e ecológica ao uso exclusivo dos inseticidas, que podem acarretar sérios danos ambientais, tanto por serem tóxicos aos seres vivos, quanto por favorecerem a reprodução de insetos resistentes (Petersen & Pawson, 1988). Dentre as espécies de dípteros da família Calliphoridae que podem ser utilizados como hospedeiros de *N. vitripennis*, destaca-se *Chrysomya megacephala* (Fabricius, 1974), uma espécie exótica, sinantrópica e que se encontra amplamente dispersa por todo o território brasileiro. As larvas desta espécie possuem hábito saprófago e são causadoras de miíases secundárias em animais e humanos. Os adultos são atraídos por grande variedade de substratos para alimentação e reprodução, tais como carcaças de animais e fezes humanas e de animais, o que as torna vetores mecânicos de inúmeros patógenos de importância médica - veterinária e um risco à saúde pública (Guimarães *et al.*, . 1983).

## OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo determinar a duração dos estágios imaturos de *N. vitripennis* utilizando como hospedeiro *C. megacephala*.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para obtenção de um estoque de pupas hospedeiras para os microhimenópteros parasitóides foram mantidas colônias de *C. megacephala* e *N. vitripennis* em laboratório. O experimento foi realizado em câmara climatizada a 27°C dia e 25°C noite, 60 ± 10% de umidade relativa do ar e 14 horas de fotofase iniciada às 06h00min da manhã e foram utilizados dois tempos de exposição: 12 e 18 horas. Em cada experimento foram expostas três pupas de *C. megacephala* com até 24 horas de idade a uma fêmea de *N. vitripennis* alocadas em tubos de ensaio vedados com tecido de náilon, totalizando 153 repetições. Após o tempo de exposição, três repetições (nove pupas) foram congeladas e este procedimento se repetiu até o 17º do início do experimento. Todas as pupas de *C. megacephala* foram dissecadas sob o microscópio estereoscópico, para observação e registro do estágio de desenvolvimento dos imaturos de *N. vitripennis*.

## RESULTADOS

No experimento com tempo de exposição de 18 horas, os imaturos de *N. vitripennis* foram observados a partir do 1º dia após a exposição do parasitóide ao hospedeiro. Do 1º ao 2º dia, após a exposição do hospedeiro ao parasitóide, foi observada a fase de ovo; do 3º ao 7º dia ocorreu o desenvolvimento das larvas e do 8º ao 12º dia foi observado o estágio de pupa. A emergência dos adultos ocorreu ao 13º dia. No experimento com tempo de exposição de 12 horas não foi possível a visualização da fase de ovo. A fase larval teve duração do 2º ao 7º dia e a de pupa ocorreu do 8º ao 12º dia. Pode - se verificar que o tempo de desenvolvimento dos imaturos e suas características morfológicas foram semelhantes às evidenciadas em estudo conduzido por WERREN (2000). O tempo de desenvolvimento foi considerado acelerado quando comparado com experimentos realizados por Mello, Sabagh e Aguiar - Coelho (2007), com a mesma relação parasitóide - hospedeiros (1:3) e em temperatura semelhante (27°C dia/ 25°C noite) que apresentaram um desenvolvimento mais prolongado dos parasitóides, com cerca de 16 dias. O resultado do presente estudo pode ser explicado provavelmente pela diferenças bióticas, tais como, geração do parasitóide, a dieta larval de *C. megacephala* e o peso dos hospedeiros, que podem ter influenciado na aceleração do tempo de desenvolvimento do parasitóide. WYLIE (1973) também verificou, sob temperatura 24 ± 0,5°C e 70 - 75% UR, o aceleração do desenvolvimento pós - embrionário de *N. vitripennis* quando as pupas hospedeiras foram expostas a uma menor densidade de fêmeas parasitóides, assim como no presente estudo. Observou - se que os tempos de 18 e 12 horas de exposição da fêmea parasitóide ao hospedeiro, utilizados nos experimentos, foram ideais para a observação do material, pois não foi registrado superparasitismo nas pupas hospedeiras, nem a inviabilização dos hospedeiros pe-

los parasitóides por processo alimentar, tornando - se possível a visualização equilibrada dos mesmos estágios de imaturos do parasitóide no hospedeiro, o que colaborou para uma melhor caracterização da duração do desenvolvimento destes.

## CONCLUSÃO

O desenvolvimento pós - embrionário de *N. vitripennis* em pupas de *C. megacephala* apresenta uma duração para a fase de ovo do 1º ao 2º dia após a exposição do hospedeiro, a fase larval tem duração do 2º ao 7º e o estágio de pupa se inicia no 8º dia e termina no 12º dia. A emergência do adulto ocorre no 13º dia após a exposição do hospedeiro ao parasitóide.

## REFERÊNCIAS

- GUIMARAES, J. H.; PAPAVERO, N.; PRADO, A. P. 1983. As miíases na região Neotropical: identificação, biologia e bibliografia. Rev. Bras. Zool. v.1, p. 239 - 416.
- MELLO, R. S.; SABAGH, L. T.; AGUIAR - COELHO, V. M. 2007. Exposição de diferentes quantidades de pupas de *Chrysomya megacephala* (Diptera: Calliphoridae) ao microhimenopteros *Nasonia vitripennis* (Hymenoptera: Pteromalidae): Efeitos biológicos sobre a progénie do parasitóide. In: VIII Congresso de Ecologia do Brasil, 2007, Caxambu. VIII Congresso de Ecologia do Brasil.
- PETERSEN, J.J.; PAWSON, B.M. 1988. Early season dispersal of *Muscidifurax zaraptor* (Hymenoptera: Pteromalidae) utilizing freeze - killed housefly pupae as host. Medical Veterinary Entomology, London, v.2, p.137 - 140.
- WYLIE, H. G. 1964. Effect of host age on rate of development of *Nasonia vitripennis* (Walk.) (Hymenoptera, Pteromalidae). Canad. Entomol., v.96, p. 1023 - 1027.
- WYLIE, H. G. 1973. Control of egg fertilization by *Nasonia vitripennis* (Hymenoptera: Pteromalidae) when laying on parasitized house fly pupae. Can. Entomol., v.105, p. 709 - 718.