

No planejamento de um programa de controle biológico, conhecer os limites do desenvolvimento dos insetos em função da temperatura é um aspecto importante. Assim, objetivou-se registrar e comparar as exigências térmicas de indivíduos de *Diachasmimorpha longicaudata*, principal braconídeo utilizado no controle biológico de moscas-das-frutas no mundo, criados em larvas de *Ceratitis capitata* (mosca-do-Mediterrâneo). Cinquenta casais do parasitoide, provenientes da criação, mantidos em gaiolas com água e alimento, em câmara climatizada (25 ± 1 °C; 65 ± 10 % UR e 14 horas de fotofase), receberam substratos de oviposição, com cerca de 50 larvas de 3º instar de *C. capitata*, por uma hora. As larvas retiradas do substrato eram acondicionadas, individualmente, em tubos de vidro (25 ml) com areia esterilizada no fundo, papel filtro umedecido, fechados com filme plástico e identificados. Os tubos foram transferidos para câmaras em temperaturas de 17, 23 e 29 ± 1 °C e 60 ± 10 % UR e 14 horas de fotofase, onde diariamente foram observados até a emergência. Os adultos foram mantidos até a morte, individualmente, em potes plásticos de 140 ml, com alimento e água, nas mesmas temperaturas. Até o momento, acompanharam-se 59, 117 e 107 indivíduos, respectivamente, nas temperaturas de 17, 23 e 29 °C. Obtiveram-se dados de duração do ciclo ovo-adulto e de longevidade, em cada temperatura, os quais foram comparados pelo teste de Kruskal-Wallis ($\alpha = 0,05$). Entre sexos, a comparação foi pelo teste de Mann-Whitney ($\alpha = 0,05$). Calculou-se temperatura basal (Tb) e a constante térmica (K). A duração média (dias) (\pm EP) do ciclo biológico de machos e fêmeas de *D. longicaudata*, respectivamente, foi de $39,2 \pm 0,26$ e $44,5 \pm 0,47$ a 17 °C; $20,9 \pm 0,17$ e $23,7 \pm 0,20$ a 23 °C; $12,8 \pm 0,13$ e $14,6 \pm 0,40$ a 29 °C. As fêmeas, em todas as temperaturas, tiveram desenvolvimento mais lento que os machos ($P < 0,05$). A longevidade média (dias) (\pm EP), de machos e fêmeas, respectivamente, foi de $27,9 \pm 1,62$ e $58,6 \pm 10$, a 17 °C; $23,9 \pm 0,95$ e $38,6 \pm 3,5$ a 23 °C; $10,9 \pm 0,99$ e $10 \pm 2,23$ a 29°C. Machos e fêmeas duraram igual período a 29 °C ($U = 752$, $P < 0,3457$). As fêmeas foram mais longevas que os machos, a 17 °C ($U = 256,5$; $P = 0,0451$) e a 23 °C ($U = 924,50$; $P = 0,0004$). Machos mantidos a 29 °C foram menos longevos que os demais ($H = 89,72$; $gl = 2$; $P < 0,0001$), o mesmo foi observado em relação às fêmeas ($H = 30,15$, $gl = 2$, $P < 0,0001$). O limiar térmico inferior de desenvolvimento (Tb) para o ciclo ovo-adulto de machos e fêmeas de *D. longicaudata* foi de 11,41 °C e a constante térmica (K) de 243,9160 graus-dia. Os resultados indicam que, com *C. capitata* como hospedeiro, *D. longicaudata* pode não conseguir completar seu ciclo no inverno do Sul do Brasil.

