

A memória olfativa relacionada a estímulos químicos recebidos durante a fase larval pode ser mantida, em alguns grupos de insetos, até a fase adulta, exercendo influência no comportamento quimiotático. Sendo assim o objetivo desse trabalho foi verificar a permanência da memória após a metamorfose em *Grapholita molesta* (Busck) (Lepidoptera: Tortricidae). Foram utilizados neste experimento três grupos de insetos: a) oriundos de lagartas expostas aos odores óleo essencial de capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC) Stapf.) 1 mL (0,5 µL/mL) ou acetona (1 mL) por todo período de desenvolvimento; b) oriundos de lagartas de 5º instar expostas, somente no final deste estágio, aos odores de óleo essencial de capim-limão ou acetona por apenas 24 horas; c) oriundos de lagartas inexperientes (não expostas aos odores). Papeis filtro, impregnados ou não com os voláteis, foram colocados, individualmente, dentro de bandejas de criação, sobre dieta artificial e colocados por um dia ou trocados diariamente, conforme o tratamento. Após o período de condicionamento, as lagartas foram separadas em tubos de ensaio contendo dieta artificial, onde permaneceram até a formação das crisálidas. A partir deste momento as mesmas eram transferidas para recipientes plásticos (50 mL), onde permaneceram até a emergência. A quimiotaxia foi avaliada em insetos de 48 a 72 horas de idade. Os adultos foram submetidos a testes de escolha, em olfatômetro Y, confrontando sempre acetona com o odor do óleo. Cada inseto era observado por até 10 minutos. As respostas de machos e fêmeas não apresentaram diferença significativa entre si pelo teste de Qui-quadrado ($P > 0,05$). Desta forma os resultados apresentados são referentes ao conjunto de dados de ambos os sexos. Adultos provenientes de lagartas inexperientes, assim como os de lagartas previamente expostas ao odor de acetona até a formação das crisálidas, foram mais atraídos por esta substância, quando comparado ao odor de capim-limão ($\chi^2 = 7,04$; gl = 1; $P = 0,01$ e $\chi^2 = 23,14$; gl = 1; $P < 0,0001$, respectivamente). De forma contrária, tanto insetos oriundos de lagartas expostas ao odor de óleo essencial de capim-limão, durante todo o desenvolvimento larval ($\chi^2 = 9,53$; gl = 1; $P = 0,006$), quanto àqueles expostos por apenas 24 horas ao mesmo tratamento ($\chi^2 = 7,11$; gl = 1; $P = 0,01$), responderam significativamente mais para este tratamento quando comparado à acetona. Os resultados evidenciaram não somente que a experiência prévia com odor de óleo essencial de capim-limão na fase larval, altera o comportamento quimiotático de fêmeas de *G. molesta*, mas também que o fator de maior relevância para a manutenção da memória após a metamorfose de *G. molesta*, não é o tempo de condicionamento, mas sim o momento em que o inseto é exposto ao estímulo.