



EFEITO DO TEMPO DE RESFRIAMENTO DE OVOS DE *GALLERIA MELLONELLA* (LINNAEUS, 1758) (LEPIDOPTERA: PYRALIDAE) SOBRE A ECLODIBILIDADE DAS LAGARTAS

BATISTA, E. S. P.^{1,2}; REIS E. S.^{1,2} & MARTINS-NETO, R. G.³

¹ Graduando do Curso de Ciências Biológicas do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora - CES/JF, elderspb@gmail.com; ² Embrapa Gado de Leite; ³ Professor Pesquisador do PPG em Ciências Biológicas, Comp. e Biol. Animal. Univ. Fed. de Juiz de Fora - UFJF. Campus Universitário – Martelos.36036-900 - Juiz de Fora, MG Brazil / CES-JF / SBPr.

INTRODUÇÃO

A mariposa *Galleria mellonella* Linnaeus, 1758 (Lepidoptera: Pyralidae), também conhecida como traça grande da cera é considerada praga de apiários comerciais e é um hospedeiro altamente susceptível a nematóides entomopatogênicos das famílias Steinernematidae e Heterorhabditidae, sendo por isso utilizada para manter cepas destes patógenos em laboratório, os quais são empregados no controle biológico de pragas agrícolas. No entanto, há dificuldade para a obtenção de lagartas no último instar em quantidade compatível com as necessidades dos bioensaios. Sabe-se que vários fatores como temperatura, umidade, alimentação e outros exercem importante influência sobre o desenvolvimento das fases imaturas dos insetos e, neste sentido, várias espécies foram estudadas. Entretanto, trabalhos envolvendo o ciclo biológico e a criação de *G. mellonella* no Brasil são escassos e a criação desta espécie para multiplicação de nematóides exige que se mantenha, pelo menos, um ciclo evolutivo sincronizado, para que lagartas sejam obtidas periodicamente.

OBJETIVO

Este trabalho objetivou conhecer o efeito de baixas temperaturas sobre a viabilidade e eclodibilidade das lagartas, visando uma alternativa no armazenamento e manutenção de colônias em laboratório deste inseto.

MATERIAL E MÉTODOS

Os insetos, com exceção da fase adulta, foram criados segundo Parra (1998) e acondicionados em câmaras climatizadas tipo BOD, e alimentadas com a dieta descrita por Guerra (1973) reguladas para a temperatura de 27°C (>70% UR) para manutenção da colônia. Os adultos foram obtidos da colônia mantida no laboratório de parasitologia da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, Minas Gerais, mesmo local de desenvolvimento do

experimento, e colocados nas câmaras de acasalamento. Nessas câmaras, que consistem em recipientes plásticos, circulares, de 26,6 cm de altura e 26 cm de diâmetro, providos de tampa com uma abertura no centro (9,5cm), coberta por tela de “nylon” e mantidas à temperatura ambiente, ocorreu o acasalamento dos adultos. No interior destas câmaras, foram colocadas folhas de papel bíblia sanfonadas, para proporcionar ambiente adequado à postura das massas de ovos. Foram montadas 10 unidades experimentais (repetições) para cada tratamento, os quais consistiram de intervalos de 48 horas à temperatura de 7±1 °C, durante 28 dias, o que resultou em 14 tratamentos mais um grupo controle. A cada 24±1 horas as unidades experimentais, tanto dos tratamentos quanto do grupo controle, foram observadas em microscópio estereoscópico para avaliar e contar as eclosões das lagartas. A unidade experimental foi composta de massas contendo 15 ovos de mesma idade e de mesma progênie, com até 24h após oviposição. As massas de ovos foram recortadas dos papéis e estocadas em geladeira (7±1°C) por períodos de até 28 dias. A cada dois dias, dez unidades experimentais (repetições) eram retiradas da geladeira, contados seus números de ovos em microscópio estereoscópico e acondicionadas em recipientes plásticos identificados e contendo dieta de alimentação de larvas de *G. mellonella*, em câmara climatizada tipo BOD. Portanto, foram formados 14 grupos experimentais (tratamentos) nomeados de G1 a G14, cada grupo constituído por dez repetições ou dez unidades experimentais (massas de 15 ovos). A cada 24±1h, as massas de ovos foram observadas em microscópio estereoscópico, avaliando-se e contando-se a eclosão das lagartas obtidas e registrando-se tais informações em planilhas eletrônicas. Foi formado ainda um grupo controle (G0), composto por dez massas de 15 ovos, de idade e progênie idênticas às dos demais grupos, mantidas permanentemente na dieta de alimentação de larvas e à temperatura de 27°C, e também avaliadas a cada 24h ±1h. A partir da metodologia proposta, foi possível a

avaliação do percentual de eclosão que consiste do total de lagartas obtidas em relação ao número de ovos em cada unidade experimental. Foi empregada análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey a níveis de 5% com objetivo de verificar a existência de diferenças significativas determinadas pelo tempo de exposição à temperatura de $7\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Controle microbiano de insetos. 2ª. Edição. Editora Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, Piracicaba, SP. 1163p.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O percentual de eclosão das lagartas para cada tratamento foi de: G0, 100%, G1, 100%, G2, 95,3%, G3, 93,3%, G4, 34,7%, G5, 8,0%, G6, 10,0%, G7, 4,0% e os demais não apresentaram eclosão. Os testes mostraram que só houve eclosão de lagartas até o sétimo tratamento, ou seja, com 14 dias de exposição à temperatura de $7\pm 1^{\circ}\text{C}$. Entretanto, a viabilidade dos ovos dos tratamentos acima de 6 dias foi prejudicada pelo resfriamento, fazendo com que apresentassem eclodibilidade menor que 90%, o que não favorece a criação do inseto. O grupo 4, que representa o tempo médio de incubação dos ovos à temperatura de 27°C teve eclodibilidade de 34,7%. Isso pode ser explicado observando-se o tempo médio de incubação dos ovos desse inseto, à temperatura de 27°C (8 dias), variando em algumas horas. O tratamento que passou por 8 dias de resfriamento apresentou 34,7% de eclosão das lagartas. Durante o experimento foi possível a observação de lagartas formadas e mortas dentro dos ovos desse grupo, o que leva a crer que esse tempo de exposição à baixa temperatura representa um limite para os ovos. O armazenamento dos ovos de *G. mellonella* à temperatura de $7\pm 1^{\circ}\text{C}$ é viável apenas durante 6 dias já que após esse tempo a eclodibilidade das lagartas fica abaixo de 90%. Esse tempo de estocagem à baixa temperatura é bastante satisfatório pois a rotina da criação é diária e a sincronização dos últimos ínstaes com a necessidade destes nos bioensaios é bastante peculiar e exige exatidão diária.

(Este trabalho é parte integrante da monografia de fim de curso apresentada ao Curso de Ciências Biológicas, Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora - CES/JF)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GUERRA, M. S. 1973. Bionomia das Traças da Cera *Galleria mellonella* L. e *Achroia grisella* F. (Lepidoptera - Galleriidae) no Município de Piracicaba, São Paulo. 133p. *Dissertação de Mestrado*. ESALQ, Piracicaba.
- PARRA, J. R.P. 1998. Criação de Insetos para Estudos com Patógenos. In: ALVES, S.B.