

Extração e avaliação qualitativa de ácidos graxos em adultos de *Lucilia sericata* (Diptera, Calliphoridae)

Kathleen T. Winkel^{1*} (IC), Lucas M. Berneira¹ (IC), Gabriela T. Guerra¹ (IC), Marcelo G. Crizel¹ (TM), Helena S. Vianna¹ (IC), Patrícia J. Thyssen² (PQ), Claudio M. P. de Pereira¹ (PQ) (*kathwinkel@gmail.com)

¹Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos.

²Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Departamento de Biologia Animal, IB.

Palavras Chave: lipídeos, entomologia forense, GC-FID

Abstract

Extraction and qualitative evaluation of fatty acids in adults of *Lucilia sericata* (Diptera, Calliphoridae). Fatty acids were extracted from bovine liver and from *Lucilia sericata*, and analyzed in a GC-FID.

Introdução

Popularmente conhecida como mosca varejeira, *Lucilia sericata* (Meigen, 1826), apresenta caráter sinantrópico.¹ Devido ao seu hábito necrobiontófago, ou seja, alimenta-se de material em decomposição e tecidos necrosados², pode ser utilizada em tratamento de terapia larval³ e na entomologia forense.⁴

Os lipídeos desempenham diversas funções nos insetos, são constituintes de estruturas celulares, atuam como hormônios e formam importantes reservas energéticas. Essenciais quando há uma grande demanda metabólica, tais como o exercício do vôo e a produção de ovos.⁵

O metabolismo de lipídeos é bastante elucidado em mamíferos, entretanto poucas informações estão disponíveis a cerca destes processos nos insetos.⁶ Diante da escassez de estudos e informações a respeito deste assunto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o perfil de ácidos graxos em massa corpórea de adultos de *L. sericata*, conforme sua dieta.

Resultados e Discussão

Exemplares de *Lucilia sericata* foram capturados de forma ativa no interior da cidade de Capão do Leão, levados ao laboratório de biologia de insetos da UFPel, para estímulo de postura e manutenção das larvas, que receberam como alimento fígado bovino. As amostras (adultos recém emergidos e fígado bovino) foram liofilizadas. A seguir, a extração de lipídeos foi realizada por método de Bligh & Dyer (1959).⁷ As amostras de fígado bovino e moscas adultas sofreram o mesmo procedimento de extração, contendo cerca de 1 g por amostra (n=3). Após extração e derivatização, os ácidos graxos convertidos a ésteres metílicos foram analisados em Cromatógrafo a Gás com detector por ionização em chama, modelo GC-2010 Shimadzu, coluna SP-

2560. Os resultados foram comparados por tempo de retenção de acordo com padrão FAME 37-Mix (Supelco, Bellefonte, Pensilvânia, EUA).

A partir da análise de fígado bovino e adultos de *L. sericata*, foi possível observar a presença de ácidos graxos, onde cerca de 70% são insaturados.

Destaca-se a presença majoritária (% em área) dos ácidos esteárico (25%), palmítico (20%) e oleico (15%) em amostras de fígado bovino, enquanto que nas amostras de moscas destacam-se os ácidos oleico (32%), palmítico (22%) e palmitoleico (14%).

Diante do potencial desta metodologia para extração e análise de ácidos graxos em moscas, maiores estudos estão em andamento, a fim de determinar e comparar ácidos graxos de *L. sericata* desenvolvida em diferentes substratos, como carne de porco e de peixe, visando uma possível aplicação forense.

Conclusões

A metodologia utilizada mostrou-se promissora para a extração e análise de ácidos graxos nos espécimes estudados. Posteriormente, outras avaliações serão realizadas, tais como análise quantitativa, bem como o estudo da variabilidade de absorção destes compostos por *L. sericata* a partir de diferentes dietas alimentares.

Agradecimentos

Os autores agradecem a Marco Aurélio dos Santos Ziemann, a CAPES, CNPq, FAPERGS e UFPel.

¹Grassberger, M.; Reiter, C. *Forensic Sci. Int.* **2001**, *120*:32-36.

²Marcondes, C. B. *Terapia Larval: de lesões de pele causadas por diabetes e outras doenças.* **2006**, 89p.

³Sherman, R. A.; Hall, M. J. R.; Thomas, S. *Annu. Rev. Entomol.* **2000**, *45*:55-81.

⁴Gomes, L.; Von Zuben, C. J. *Neotrop. Entomol.* **2006**, *35*(1):1-11.

⁵Arrese, E. L., Canavoso, L. E., Jouni, Z. E., Pennington, J. E., Tsuchida, K., Wells, M. A. *Insect Biochem. Mol. Biol.* **2001**, *31*, 7-17.

⁶Atella, G. C.; Majerowicz, D.; Gondim, K. C. Cap. 6, Metabolismo de Lipídeos. In: Neto, M. A. C. S.; Winter, C.; Junior, C. T. I. S. V. *Inst. Nac. Ciên. Tecnol. Mol.* **2013**. 583p.

⁷Bligh, E. G.; Dyer, W. J. *Can. J. Biochem. Phys.* **1959**, *37*, 911.