

RESUMO - CIÊNCIAS AGRÁRIAS - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE  
ALIMENTOS

**POTENCIAL DAS EXÚVIAS LARVAIS E PUPAIS DA HERMETIA ILLUCENS  
(DIPTERA: STRATIOMYIDAE) COMO FONTE MAIS SUSTENTÁVEL DO  
POLISSACARÍDEO QUITINA**

*Sara Lopes Ribeiro (sara.ribeiro@ufrj.br)*

*José Lucena Barbosa Junior (lucena@ufrj.br)*

*Joyce Cheve De Sá (joycecheve@gmail.com)*

Diante do atual cenário de insegurança alimentar, *Hermetia illucens* L. (Diptera: Stratiomyidae), conhecida como Black Soldier Fly (BSF), ganha atenção global como fonte emergente e sustentável para a alimentação humana e animal. A BSF converte resíduos orgânicos em biomassa rica em proteína, gordura, minerais e quitina. A quitina pode ser obtida a partir de diferentes estágios de desenvolvimento da BSF (ovo, larva, pré-pupa, pupa e mosca adulta), porém sua maior concentração encontra-se nos resíduos da criação, que correspondem às exúvias larvais, decorrentes das renovações da cutícula, e às exúvias pupais, os casulos eliminados durante a metamorfose da pupa em mosca adulta [1]. A quitina é um polissacarídeo biodegradável, biocompatível e não tóxico, com ampla aplicação nas indústrias de alimentos, nutrição, biomedicina, farmacologia, cosmética, agricultura, aquicultura, têxtil, química, biotecnologia e nanotecnologia [2]. O objetivo deste trabalho foi comparar a composição química das exúvias da muda e da pupa de BSF e avaliar seu potencial como matéria-prima para extração de quitina. As exúvias foram fornecidas pela LetsFly® e os experimentos realizados no Laboratório Letis,

UFRRJ. As amostras foram secas em estufa (Solab, Piracicaba/SP, Brasil) a 60 °C por 12 h e moídas (IKA, Campinas/SP, Brasil) para obtenção da farinha. A composição centesimal foi determinada conforme procedimentos adaptados da AOAC [3]: umidade por secagem em estufa de ar forçado a 105 °C até peso constante; cinzas por incineração em mufla a 550 °C por 24 h; lipídios por extração Soxhlet; proteína por Kjeldahl, com fator de conversão 4,76 [4]. As exúvias pupais exibiram umidade de 3,7%, lipídios de 2,1%, proteína de 37,2% e cinzas de 13,4%. As exúvias da muda apresentaram 8,5%, 2,8%, 34,9% e 7,4%, respectivamente. O incremento de cinzas nas pupais é compatível com maior calcificação e rigidez da cutícula nessa fase, enquanto o menor teor lipídico reduz a intensidade requerida na etapa de desengorduramento para extração de quitina. Comparativamente, exoesqueletos de crustáceos podem conter fração mineral muito superior e, em alguns relatos, concentrações de lipídios também mais elevadas que as observadas em *H. illucens* [5, 6], valores consideravelmente maiores do que os aqui verificados. Assim, as exúvias de BSF demandam etapas de desmineralização e deslipidificação menos intensas, reduzindo o consumo de reagentes e os insumos necessários para purificação, o que representa vantagem técnica e ambiental para a produção de quitina. Além disso, o maior teor proteico das pupais indica maior conteúdo de nitrogênio total, com reflexo em maior fração quitinosa residual após desproteínização, em concordância com Triunfo et al. [1], que apontaram teores de quitina de aproximadamente 25,5% em exúvias pupais. Em síntese, as exúvias pupais de BSF apresentam menor teor de lipídios e de minerais, maior teor de proteínas e configuram-se como biomassa promissora e sustentável para a produção de quitina.

Palavras-chave: insetos; sustentabilidade; economia circular.