



Mecanismo de adaptação de *Spodoptera frugiperda* contra inibidores de protease envolve a formação de complexos de alta massa molecular

**Caio F. R. de Oliveira¹; Neide G. Zério²; José R. P. Parra²; Sergio Marangoni¹,
Maria Lígia R. Macedo³**

¹Departamento de Bioquímica, Instituto de Biologia, Unicamp, 13083-862 Campinas, SP, Brasil. Email: c4io_bio@yahoo.com.br. ²Departamento de Entomologia e Acarologia, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", ESALQ, 13418-900 Piracicaba, SP, Brasil. ³Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Departamento de Tecnologia de Alimentos e Saúde Pública, UFMS, 79070-900 Campo Grande, MS, Brasil.

Spodoptera frugiperda adapta-se a uma alimentação rica em inibidores de protease através da expressão de enzimas resistentes a inibição. Recentemente demonstramos que esta praga adapta-se ao inibidor de tripsina de sementes de *Entada acaciifolia* (EATI). O objetivo deste trabalho foi analisar a presença do inibidor EATI em diferentes tecidos de *Spodoptera frugiperda* afim de entendermos o mecanismo de adaptação deste inseto à inibidores de protease. Larvas de 6º ínstar alimentadas com EATI foram anestesiadas em gelo e dissecadas. As seguintes estruturas foram isoladas: intestino médio com membrana peritrófica, epitélio intestinal, túbulos de Malpighi, corpo gorduroso, hemolinfa, carcaça e fezes. Em seguida, foram maceradas em tampão e centrifugadas a 12.000 rpm durante 20 minutos a 4°C. Após terem seu conteúdo proteico determinado, alíquotas foram submetidas a técnica de Western blot. Os resultados demonstraram que o inibidor EATI apresenta-se em duas formas de dispersão, monomérica e também como dímero. Em relação a sua presença nas estruturas isoladas, verificamos pequenas quantidades nos túbulos de Malpighi e epitélio intestinal, sendo que sua presença majoritária ocorre no intestino médio e fezes. Em ambas as estruturas não observamos sinais de degradação do inibidor por ação de proteases intestinais. Interessantemente, além das bandas que representam o inibidor nas formas monomérica e dimérica, visualizamos tanto no intestino médio quanto nas fezes a presença de uma terceira banda de massa molecular variando entre 60 e 70 kDa. Assim sendo, nós sugerimos que em resposta a presença de inibidores em dieta *S. frugiperda* sintetize uma nova isoforma de enzima com alta afinidade por inibidores, uma vez que o tratamento térmico aplicado as amostras anterior a realização do western blot não foi capaz de desfazer o complexo. Estudos complementares vêm sendo realizados com intuito de obtermos informações conclusivas acerca deste mecanismo de adaptação.

Palavras-chave: *Entada acaciifolia*, lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda*.
Apoio: FAPESP, CNPq.