



Sementes como fonte de compostos químicos capazes de inibir o desenvolvimento do inseto *Tribolium castaneum*

Janaina de Campos Macedo da Silva, Arianne Fabres de Jesus, Gustavo Lazzaro Rezende, Antônia Elenir Amâncio Oliveira

O inseto *Tribolium castaneum* é considerado uma praga de grãos estocados, alimentando-se de subprodutos desses grãos como farinhas de trigo, soja, farelos de biscoitos e rações. O controle deste inseto é amplamente realizado com pesticidas, controle químico, o que tem gerado problemas ambientais e selecionado insetos resistentes. Diversos trabalhos exploram alternativas ao controle químico, sendo uma delas, a utilização de plantas e de seus constituintes como fonte de compostos químicos naturais capazes de retardar ou inibir o desenvolvimento de insetos praga. Desta forma, nosso trabalho busca avaliar os efeitos de diferentes dietas contendo farinhas de sementes de trigo (*Triticum ssp.*), soja (*Glycine max*) e feijão (*Phaseolus vulgaris*) e isolar compostos químicos oriundos dessas sementes com capacidade de reduzir ou inibir o desenvolvimento do inseto *Tribolium castaneum*. A colônia de *T. castaneum* é mantida no insetário do LQFPP a 30 ° C, 70 % de umidade relativa do ar e em farinha de trigo branca. As farinhas de trigo (T1, T2, T3 e T4) e as sementes de *P. vulgaris* e *G. max* foram obtidas comercialmente. Para a análise do desenvolvimento de *T. castaneum* ovos de 0-24 h foram colocados em recipientes distintos contendo as farinhas de trigo T1, T2, T3 e T4, *P. vulgaris* e *G. max*, na proporção de 10/1g de farinha. Em 11 e 17 dias após a eclosão (DAE) larvas alimentadas com as diferentes farinhas foram medidas e contadas através do programa ImageJ. A formação de pupas foi analisada a partir de 18 DAE com intervalo de 4 em 4 dias e a emergência de adultos foi analisada até 58 DAE. Larvas alimentadas com *P. vulgaris* apresentaram redução de 100% em 17 DAE. Também observamos redução na atividade de proteases serínicas e cisteínicas em larvas alimentadas com *G. max*, possivelmente pela presença de inibidores de proteases nesta semente. Para verificarmos esta possibilidade realizamos o método de cromatografia de afinidade e obtivemos frações contendo inibidores de proteases serínicas e cisteínas que foram testadas *in vitro* em ensaios de inibição contra proteases intestinais do inseto *T. castaneum* e contra enzimas puras comerciais (Tripsina e Papaína). Ambos os ensaios apresentaram reduções significativas. Por fim, os resultados obtidos neste trabalho mostram que a composição de diferentes dietas e a presença de compostos químicos oriundos de sementes podem interferir negativamente no desenvolvimento do inseto *T. castaneum*.

Palavras-chave: *Tribolium castaneum*, Proteases digestivas, Sementes.

Instituição de fomento: CAPES, CNPq, FAPERJ, UENF