

## 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 de Rezende, Antônia Elenir Amâncio Oliveira

O inseto *Tribolium castaneum* é uma praga de grãos estocados que ataca farinhas, farelos, arroz, trigo, rações e cereais acarretando grandes perdas econômicas. O método químico de controle utilizando pesticidas é o método mais empregado no combate de insetos praga e vem acarretando danos ao meio ambiente, toxicidade a outros organismos e a seleção de insetos resistentes. Uma alternativa a este método é o biocontrole que utiliza plantas e seus constituintes como fonte de compostos químicos capazes de reduzir ou inibir o desenvolvimento de insetos pragas. Neste contexto, este trabalho estuda compostos químicos provenientes de sementes de *Phaseolus vulgaris*, soja (*Glycine Max*) e quatro marcas (T1, T2, T3 e T4) de farinha trigo (*Triticum spp*) capazes de inibir o desenvolvimento do inseto *Tribolium castaneum*. Os insetos foram obtidos da colônia mantida no insetário do LQFPP. As sementes e as farinhas de trigo T1, T2, T3 e T4 foram obtidas comercialmente. Para a análise do desenvolvimento do inseto *T. castaneum* ovos obtidos de adultos foram utilizados na proporção de 10/1g de farinha. Após, 11 e 17 dias após a eclosão (DAE) larvas alimentadas com as 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. Frações enriquecidas com inibidores de proteases foram isoladas de *G. max*. Larvas alimentadas com *P. vulgaris* apresentaram uma redução significativa no número de larvas com 11 e 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. Assim, isolamos de sementes de *G. max* através de cromatografia de afinidade uma fração contendo inibidores da atividade de protease serínica e cisteínica. Estas proteases são importantes em vários estágios da vida do inseto sendo assim suas inibições afetam negativamente o desenvolvimento normal das larvas e adultos. Nosso conjunto de resultados mostra que alterações na composição das dietas do *T. castaneum* afetam a fisiologia do inseto, apresentando-se como uma boa estratégia viável de controle para esse tipo de praga.

Palavras-chave: *Tribolium castaneum*, Proteases digestivas,  $\alpha$ -Amilase.

Instituição de fomento: CAPES, CNPq, FAPERJ, UENF