



Proteínas de sementes com a afinidade a quitina e com potencial para o controle das pragas da agricultura

Geovanna Bastos Gallito, Leonardo Figueira Reis de Sá, Antônia Elenir Amâncio Oliveira

As sementes são uma das principais fontes de alimentação mundial, com grande importância econômica e na sobrevivência de diversos animais. Entretanto, essas sementes são alvos de ataques de insetos, como os bruquideo *Callosobruchus maculatus* e *Zabrotes subfasciatus* principais pragas de sementes de feijão estocados. O tegumento é o tecido externo que reveste a semente, portanto é o primeiro tecido da semente a entrar em contato com os possíveis agressores. Nosso trabalho tem como objetivo isolar e caracterizar proteínas com afinidade a quitina de tegumentos de *Canavalia ensiformis* e avaliar sua toxicidade para os insetos *C. maculatus* e *Z. subfasciatus*. As sementes de *C. ensiformis* utilizadas foram de plantios realizados pelo nosso grupo e os insetos são provenientes de colônias do Laboratório. Tegumentos foram triturados e a farinha foi submetida a extração de proteínas e precipitação 70%-90% com sulfato de amônio. Em seguida foi feita uma cromatografia de afinidade a quitina para obter as proteínas que se ligam a quitina. Experimentos de *Western Blotting* foram realizados para detecção de vicilinas e quitinases na fração retida em quitina. Na amostra retida também foi realizada a atividade quitinásica para confirmar a presença da quitinase. Para verificar o efeito tóxico da amostra foram feitas sementes artificiais contendo 2% da fração nos tegumentos artificiais. Nossos resultados mostraram a presença de proteínas com afinidade a quitina no tegumento de *C. ensiformis*. Experimentos de *Western Blotting* comprovaram a presença de vicilinas e quitinase nessa fração. A quitinase foi ativa na hidrólise do substrato *chitin azure*. Resultados preliminares mostraram que em concentração de 2% essa fração não foi tóxica para *C. maculatus*. Nossos próximos passos serão utilizar uma concentração maior da fração no tegumento artificial e testar contra ambos os insetos. Marcar as proteínas com FITC para localização nos órgãos das larvas e obter frações separadas das proteínas. Com esse trabalho pretendemos identificar compostos tóxicos com potencial para o controle desses insetos-praga.

Palavras-chave: Vicilinas, Tegumentos, Quitinases

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF