

# POTENCIALIZAÇÃO DA ATIVIDADE LARVICIDA DE PROTEÍNAS CRY DE BACILLUS THURINGIENSIS SOBRE AEDES AEGYPTI PELO INIBIDOR DE PROTEASES DE SEMENTES DE ALBIZIA LEBBECK (L.) BENTH

Jose Ary Goncalves Junior, Pedro M S Tabosa, Luiz C P Almeida Filho, Ana de Fatima Fontenele Urano Carvalho

Mosquitos são um dos principais vetores para doenças, ou seja, atuam transmitindo patógenos de um hospedeiro para o outro. No Brasil, doenças como dengue, chikungunya e Zika representam um sério problema para a saúde pública e podem ser evitadas através do combate ao vetor *Aedes aegypti* por meio do uso de inseticidas. Embora seja um método eficaz, o uso indiscriminado e contínuo desses inseticidas, geralmente sintéticos, propiciou o surgimento de populações de mosquitos resistentes a esses compostos. A partir disso, inúmeras pesquisas buscam a obtenção de novas biomoléculas com atividade inseticida. Desse modo, esse trabalho buscou avaliar o potencial biológico do inibidor de tripsina de sementes de *Albizia lebbeck* (L) Benth quanto às suas propriedades inseticidas e potencialização das toxinas larvicidas de *Bacillus thuringiensis* (Bt) sobre as larvas de *Ae. aegypti*. O inibidor de tripsina de *A. lebbeck* (ALTI) foi obtido a partir da extração de proteínas da farinha delipidada de sementes utilizando tampão Tris-HCl 50 mM pH 7,5. Em seguida, o extrato proteico (EP) foi submetido a precipitação com ácido tricloroacético (TCA) 20% para obtenção de uma fração com concentração final de 5% (AIF5) e, logo após, dialisada e liofilizada. A fração F5 foi solubilizada em tampão de extração e submetida a cromatografia de afinidade à tripsina para a purificação do ALTI. O SDS-PAGE evidenciou uma banda com massa aparente de 21 kDa. O ALTI foi capaz de inibir in vitro a atividade da tripsina e as proteases intestinais das larvas do mosquito em 48,7 e 45,2% nas concentrações de 0,5 e 50 µg/mL, respectivamente. A potencialização do efeito tóxico foi observada nas larvas do inseto através de combinações entre a concentração letal (CL<sub>20</sub>) das toxinas de Bt e diferentes concentrações de ALTI (100, 50, 25 e 12,5 µg). Os dados obtidos demonstram o potencial biotecnológico desse inibidor de protease para o desenvolvimento de bioinseticidas para o combate desses mosquitos vetores de doenças.

Palavras-chave: INIBIDOR DE TRIPSINA. ALBIZIA LEBBECK. LARVICIDA. AEDES AEGYPTI.