



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Estudo das propriedades inseticidas e avaliação da toxicidade do Jaburetox encapsulado em nanopartículas lipídicas
Autor	ANDRESSA URBANO MACHADO
Orientador	CELIA REGINA RIBEIRO DA SILVA CARLINI

Estudo das propriedades inseticidas e avaliação da toxicidade do Jaburetox encapsulado em nanopartículas lipídicas

Autora: Andressa Urbano Machado

Orientadora: Célia Regina Ribeiro da Silva Carlini

Instituição de Origem: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo: Ureases são metaloenzimas dependentes de níquel que catalisam a hidrólise da ureia a amônia e dióxido de carbono. *Canavalia ensiformis* apresenta três isoformas de ureases: a urease majoritária (JBU), a Canatoxina e a JBURE-II. A Canatoxina apresenta toxicidade a uma ampla variedade de insetos devido à hidrólise desta proteína por enzimas do tipo catepsinas, presentes no sistema digestivo dos insetos suscetíveis, liberando um peptídeo entomotóxico (Pepcanatox). Baseado na sequência N-terminal do Pepcanatox e utilizando como molde o cDNA de JBURE-II, um peptídeo recombinante equivalente, denominado Jaburetox, foi clonado e expresso em *Escherichia coli*, apresentando um amplo espectro de ação inseticida e fungicida. Com o intuito de desenvolver uma formulação contendo Jaburetox para uma possível aplicação agrônômica e/ou médica, o peptídeo foi encapsulado em nanopartículas lipídicas. Jaburetox apresentou uma elevada taxa de associação às partículas lipídicas e a encapsulação aumentou, em aproximadamente, 30 % a atividade antifúngica do Jaburetox contra *Pichia membranifaciens*. Dessa forma, nossos objetivos são estudar o efeito da encapsulação do Jaburetox sob a sua atividade entomotóxica e avaliar a toxicidade da formulação utilizando como organismo modelo *Caenorhabditis elegans*. Para tal, serão realizados bioensaios com o inseto *Rhodnius prolixus* através das vias de administração: injeção na hemocele com seringa do tipo Hamilton, ingestão através de capilares de vidro e, por fim, vaporização da formulação na cutícula dos insetos. Os ensaios serão realizados em grupos de 5 insetos em diferentes doses e três grupos controles, sendo eles a formulação sem Jaburetox, tampão fosfato 20 mM, pH 7,5 (fase aquosa) e Jaburetox livre. As taxas de mortalidades serão avaliadas a cada 24 horas por até 5 dias. Os ensaios contra *C. elegans* serão realizados com 2500 larvas no estágio L1 que serão expostas por 30 minutos à formulação e aos grupos controle. Após 24 horas será determinada a taxa de mortalidade. Também será avaliada a produção de espécies reativas de oxigênio através da incubação de 1500 larvas, pós-tratamentos, com o fluoróforo 2,7-diclorofluoresceína. Estes estudos serão importantes para verificar se a encapsulação afetou a atividade inseticida do Jaburetox e se a mesma apresenta-se tóxica ao nematóide *C. elegans*, o qual é um excelente modelo de toxicidade.