

XU Congresso
Fluminense
de Iniciação
Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de
Iniciação
Científica
da UENF

20^o

Circuito de
Iniciação
Científica do
IFFluminense

16^a

Jornada de
Iniciação
Científica
da UFF



U III Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação

23^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UENF

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense

8^a

Mostra de
Pós-Graduação
da UFF

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE SEMENTES DE *Canavalia gladiata* (Jacq.) DC. PARA O INSETO *Callosobruchus maculatus* (F.)

Whitney Santos Rolim, Aline da Gama Melila Licurgo, Katia Valevski Sales Fernandes, Antônia Elenir Amâncio Oliveira

O inseto *C. maculatus* é a principal praga de sementes de feijão de corda, *Vigna unguiculata*, uma fonte de alimento rica em proteínas, carboidratos, vitaminas e minerais. A infestação dessas sementes por *C. maculatus* compromete seriamente a produção desses grãos. Como alternativa à utilização de inseticidas, na prevenção dessa infestação, tem se investigado compostos naturais de plantas com potencial para o controle de *C. maculatus*. Sendo assim, este trabalho tem como principal objetivo avaliar a toxicidade de compostos dos tegumentos e cotilédones de sementes de *Canavalia gladiata*, para o inseto *C. maculatus*. Sementes naturais e artificiais foram infestadas com o inseto e os efeitos sobre a oviposição, eclosão larval, massa e comprimento das larvas e sobrevivência dos adultos foram avaliados. Proteínas foram extraídas dos cotilédones das sementes a partir de uma extração proteica total, utilizando-se acetato de sódio. O extrato proteico foi submetido à cromatografia de afinidade à quitina. O perfil proteico foi avaliado através de gel de eletroforese SDS-PAGE. Nossos resultados mostraram que sementes naturais de *C. gladiata* afetaram negativamente a oviposição em aproximadamente 70%. Tegumentos de *C. gladiata* foram responsáveis por inibir em 100% a penetração das larvas, causando 100% de letalidade. Sementes artificiais contendo tegumentos artificiais de *C. gladiata* em diferentes espessuras afetaram em 100% a sobrevivência das larvas no tempo de 20 dias após a oviposição (DAO) e em 100% a eclosão larval em espessuras a partir de 40mm. Sementes artificiais contendo 1% de farinha de cotilédones de *C. gladiata* diminuíram em aproximadamente 47% a massa das larvas no tempo de 20 DAO. Concentrações acima de 10% foram 100% letais para larvas do inseto em 20 DAO. Nossos resultados indicam que sementes de *C. gladiata* quando incorporadas na dieta de *C. maculatus*, afetam diretamente o seu desenvolvimento larval. O presente estudo pode contribuir para a identificação de compostos naturais com atividade bioinseticida e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de alternativas ao combate desse inseto-praga.

Financiamento: FAPERJ, UENF, CNPq

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Eixo temático: 1.1 UENF - Ciências Biológicas (CBB): 2. Biotecnologias

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:



XU Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

28^o

Encontro de Iniciação Científica da UENF

20^o

Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense

16^a

Jornada de Iniciação Científica da UFF



UIII Congresso Fluminense de Pós-Graduação

23^a

Mostra de Pós-Graduação da UENF

8^a

Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense

8^a

Mostra de Pós-Graduação da UFF

EVALUATION OF THE TOXICITY OF SEEDS OF *Canavalia gladiata* (Jacq.) DC. FOR THE INSECT *Callosobruchus maculatus* (F.)

Whitney Santos Rolim, Aline da Gama Melila Licurgo, Katia Valevski Sales Fernandes, Antônia Elenir Amâncio Oliveira

The insect *C. maculatus* is the main pest of cowpea seeds, *Vigna unguiculata*, a food source rich in proteins, carbohydrates, vitamins and minerals. The infestation of these seeds by *C. maculatus* seriously compromises the production of these grains. As an alternative to the use of insecticides to prevent this infestation, natural plant compounds with potential to control *C. maculatus* have been investigated. In this context, the main objective of this work is to evaluate the toxicity of compounds from the seed coats and cotyledons of *Canavalia gladiata* seeds for the insect *C. maculatus*. Natural and artificial seeds were infested with the insect and the effects on oviposition, larval hatching, larval mass and length and adult survival were evaluated. Proteins were extracted from the cotyledons of the seeds from a total protein extraction using sodium acetate. The protein extract was subjected to chitin affinity chromatography. The protein profile was evaluated using SDS-PAGE gel electrophoresis. Our results showed that natural *C. gladiata* seeds negatively affected oviposition by approximately 70%. *C. gladiata* seed coats were responsible for inhibiting larval penetration by 100%, causing 100% lethality. Artificial seeds containing artificial seed coats of *C. gladiata* in different thicknesses affected by 100% the survival of the larvae in the time of 20 days after oviposition (DAO) and by 100% the larval hatching in thicknesses from 40mg. Artificial seeds containing 1% of *C. gladiata* cotyledon flour reduced larval mass by approximately 47% at 20 DAO. Concentrations above 10% were 100% lethal for insect larvae within 20 DAO. Our results indicate that *C. gladiata* seeds, when incorporated into the diet of *C. maculatus*, directly affect its larval development. The present study can contribute to the identification of natural compounds with bioinsecticide activity and, consequently, to the development of alternatives to combat this insect pest.

Financiamento: FAPERJ, UENF, CNPq

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Eixo temático: 1.1 UENF - Ciências Biológicas (CBB): 2. Biociências

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO:



APOIO:

