



XI ENCONTRO BRASILEIRO DE ECOLOGIA QUÍMICA XI BRAZILIAN MEETING ON CHEMICAL ECOLOGY

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

DESENVOLVIMENTO DE UMA FORMULAÇÃO NATURAL DO ÓLEO ESSENCIAL E EXTRATO DE *Annona muricata* SOBRE O GORGULHO DO MILHO *Sitophilus zeamais* Mots., 1855 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE).

Gabrielle Pereira de Oliveira*; Leonara Evangelista de Figueiroa; Aleska Batista da Silva; Alice Maria do Nascimento Arújo; Lilian Renata Alves Farias; David Jossue López Espinosa; Roseane Cristina Predes Trindade.

Centro de Ciências Agárias; Universidade Federal de Alagoas; *gabii_pereira12@icloud.com.

PALAVRAS-CHAVE: *Sitophilus zeamais*; *Annona muricata*; CONTROLE ALTERNATIVO.

RESUMO: Na cultura do milho, estima-se que cerca de 20% do total produzido anualmente no Brasil são desperdiçados nos processos de colheita, transporte e armazenagem e, destas perdas, aproximadamente 10% são ocasionadas por pragas no armazenamento dos grãos (BRASIL, 1993). Sendo considerada espécie do gênero *Sitophilus* (Coleoptera: Curculionidae) as principais pragas de grãos armazenados. O *Sitophilus zeamais* Motschulsky, conhecido como gorgulho do milho é uma praga de grande importância econômica, sendo uma das mais importantes do milho armazenado, devido a sua alta capacidade destrutiva tanto na fase adulta como na fase larval, o inseto adulto causa danos aos grãos sadios e intactos, enquanto as larvas se alimentam em seu interior, por isso, é considerado uma praga primária interna. Pesquisas com produtos naturais derivados de plantas, como extratos vegetais, óleos essenciais, têm-se mostrado promissoras para o manejo de pragas primárias e secundárias de grãos armazenados, uma vez que elas possuem metabólitos secundários com propriedade fumigante e repelente. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi de avaliar se o extrato etanólico de graviola possui ação repelente, fumigante e por contato. No teste de repelência, foram encontradas as concentrações de 20, 40, 50 e 60µL. O índice de repelência (IC) foi observado em 1,13 e 1,33, referente as concentrações de 50 e 60µL, respectivamente. Ou seja, em concentrações iguais ou maiores que 50µL, o extrato etanólico de graviola causou efeito repelente em *S. zeamais*. As concentrações de 20 e 40µL foram neutras, não apresentando efeito sobre os insetos-pragas. No teste de contato o extrato etanólico de graviola, apresentou CL₉₅ de 246,214 µL/ 40g de grãos e a CL₅₀ correspondendo a 91,637 µL/ 40g de grãos. Para teste de fumigação, o extrato etanólico de graviola não se mostrou eficiente porque foram testadas concentrações bem elevadas e não causaram mortalidade dos insetos.

DEVELOPMENT OF A NATURAL FORMULATION OF ESSENTIAL OIL AND *Annona muricata* EXTRACT ON MAIZE WEEVIL *Sitophilus zeamais* Mots., 1855 (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE).

KEYWORDS: *Sitophilus zeamais*; *Annona muricata*; ALTERNATIVE CONTROL.

ABSTRACT: In the maize crop, it is estimated that around 20% of the total produced annually in Brazil is wasted in the harvesting processes, transport and storage and approximately 10% of these losses are caused by pests in grain storage (BRAZIL, 1993). Being considered species of the genus *Sitophilus* (Coleoptera: Curculionidae) the main stored grain pests. The *Sitophilus zeamais* Motschulsky, known as maize weevil is a plague of great economic importance, being one of the most important of the maize stored, due to its high destructive capacity both in adulthood and in the larval phase, the adult insect causes damage to healthy and intact grains, while the larvae feed on their inside, so it is considered an internal primary plague. Researches with natural products derived from plants, such as plant extracts, essential oils, have shown promising for the management of primary and secondary pests of stored grains, since they have secondary metabolites with fumigant and repellent property. Thus, the objective of this study was to evaluate whether the ethanolic extract of soursop has repellent, fumigant and contact action. In the repellency test, concentrations of 20, 40, 50 and 60µL. The repellence index (CI) was observed in 1.13 and 1.33, referring to the concentrations of 50 and 60 µL, respectively. In other words, at concentrations equal to or greater than 50 µL, the ethanolic extract of soursop caused a repellent effect in *S. Zeamais*. Concentrations of 20 and 40 µL were neutral, with no effect on insect pests. In the contact test, the ethanolic extract of soursop presented LC₉₅ of 246.214 µL/40g of grains and the LC₅₀ corresponding to 91.637 µL/40g of grains. For fumigation test, the ethanolic extract of soursop was not efficient because very high concentrations were tested and did not cause mortality of the insects.