



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

SÍNTESE DOS FEROMÔNIOS DA BROCA DAS PONTAS DO CAJUEIRO: *Anthistarcha binocularis*

Luciara Cavalcante Lima¹; Paulo Henrique Barcellos França²; Vanderson Barbosa Bernardo³; Ariane Morgana Leal Soares⁴; Henrique Fonseca Goulart⁵; Antônio Euzébio Goulart Santana⁶.

Universidade Federal de Alagoas; ¹luciaracavalcante01@gmail.com; ²pauloh.barcellos@gmail.com; ³vanderson_bb@hotmail.com; ⁵henrique.goulart@ceca.ufal.br; ⁶aegsal@gmail.com. Universidade Estadual de Santa Cruz; ⁴arianesoares18soares@gmail.com.

PALAVRAS-CHAVE: SÍNTESE; FERÔMONIOS; *Anacardium occidentale*; CAJUCULTURA; *Anthistarcha binocularis*; BROCA DAS PONTAS.

RESUMO: O agronegócio é um dos principais setores da economia no país. Nas últimas décadas, o Brasil passou a exportar para mais de 150 países, sendo hoje uma das maiores potências na área. A produção de caju (*Anacardium occidentale*) movimenta bilhões de dólares por ano e representa geração de empregos no campo e na indústria na região nordeste, visto que possui uma grande capacidade de adaptação ao clima seco e solos com baixa fertilidade. Há outro fator que contribui para a importância da cultura: grande parte da planta é aproveitada e comercializada, como a madeira oriunda da poda, o caju (pendúculo) e a castanha, sendo este último o principal produto. No entanto, na última década, observou-se uma diminuição nas safras, sendo o ataque de pragas uma das principais causas. A broca das pontas do cajueiro, *Anthistarcha binocularis* (Lepidoptera: Gelechiidae), é uma das espécies mais prejudiciais à cajucultura, ela penetra o tecido do ramo da planta, na sua forma de larva, resultando na murcha e não desenvolvimento do fruto, causando perdas na produção. Devido à falta de um manejo específico, e à dificuldade de acesso às formas jovens deste inseto, com o controle prioritariamente através de inseticidas, o uso de feromônios representa uma alternativa sustentável para o seu controle. Assim, o objetivo deste trabalho é sintetizar o (*E*)-6-dodecenol, (*Z*)-6-dodecenol, o acetato de (*E*)-6-dodecenila e o acetato de (*Z*)-6-dodecenila, possíveis componentes feromonais da *Anthistarcha binocularis*. A caracterização das estruturas obtidas foi feita via CG-EM e RMN. Até o momento, obtiveram-se os isômeros *Z* para o álcool e acetato. O rendimento global para os produtos foi de 9,54% e 8%, respectivamente. A rota para os isômeros *Z* está sendo otimizada a fim de se obter material para testes em campo, a fim de se comprovar sua atividade.

SYNTHESIS OF CASHEW SHOOT BORER PHEROMONES: *Anthistarcha binocularis*

KEYWORDS: SYNTHESIS; PHEROMONES; *Anacardium occidentale*; CASHEW CROPS; *Anthistarcha binocularis*; SHOOT BORER.

ABSTRACT: Agribusiness is one of the main sectors of the economy in the country. In the last decades, Brazil started to export to more than 150 countries, being today one of the leaders in the field. Cashew (*Anacardium occidentale*) products have a commercial value of billions of dollars a year. Cashew crop generates jobs in the countryside and industry of the northeast region, as it has a great ability to adapt to dry climate and low fertility soils. Another contributing factor is that a large part of the plant can be used and marketed, such as pruning wood, cashew nuts and nuts, the latter being the main product. However, in the last decade there has been a decrease in harvests, pest attacks being one of the main causes. The cashew shoot borer, *Anthistarcha binocularis* (Lepidoptera: Gelechiidae), represents one of the most harmful species to cashew. It reaches the branch of the plant, still in its larva form, causing wilting and consequent non-development of the fruit, leading to losses in production. Due to the lack of specific management, and the difficulty of access to the young forms of this insect, with the control mainly through insecticides, the use of pheromones represents a sustainable alternative for its control. Thus, the objective of this work is to synthesize (*E*)-6-dodecenol, (*Z*)-6-dodecenol, (*E*)-6-dodecanyl acetate and (*Z*)-6-dodecanyl acetate, possible pheromonal components of *Anthistarcha binocularis*. The characterization of the structures obtained was made by Gas Chromatography coupled with Mass Spectrometry and Nuclear Magnetic Resonance. Until now, *Z*-isomers of alcohol and acetate have been obtained. The overall yield for the products was 9.54% and 8% respectively. The route to *Z* isomers is being optimized to obtain material to be used in field testing to prove their activity.