



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

October 23-26, 2019

Maceió, Brazil

MICROPARTÍCULAS COMO LIBERADOR PARA ATUAR NO MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS.

Regina da Silva Acácio¹; Analice Ferreira Da Silva¹; Pedro Pablo Florez Rodriguez¹; Aracelis Jose Pamphile Adrian¹; Jhonnatan Duarte de Freitas²; João Gomes Da Costa³; Henrique Fonseca Goulart¹; Antônio Euzébio Goulart Santana¹.

¹Universidade Federal de Alagoas; reginaacacio@hotmail.com; ²Instituto Federal de Alagoas; ³Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

PALAVRAS-CHAVE: SPRAY DRYING; *Lasioderma serricorne*; SEMIOQUÍMICOS.

RESUMO: A maioria dos semioquímicos voláteis e óleos essenciais usados no monitoramento e controle de pragas são moléculas sensíveis e podem sofrer degradação pela ação da luz e do oxigênio. Para a proteção das moléculas bioativas tem-se observado um crescente uso de formulações com materiais inertes e biodegradáveis que devem assegurar a liberação controlada do composto bioativo. Os liberadores de feromônios disponíveis comercialmente apresentam uma variação muito grande na capacidade de material liberado e são de forma geral influenciados pelas condições ambientais. Uma alternativa é a aplicação da microencapsulação, que consiste em incorporar o material bioativo em uma matriz que seja capaz de conferir ao encapsulado as características desejadas de proteção e liberação para serem aplicadas no Manejo Integrado de Pragas (MIP). Com o objetivo de obter uma matriz que permita a proteção do óleo essencial do fruto de *S. terebinthifolius* (*pimenta rosa*) otimizando seu tempo de vida útil, e sua liberação de forma controlada, realizamos experimentos de microencapsulação deste óleo essencial. O óleo essencial de *pimenta rosa* foi obtido pela técnica de hidrodestilação, e as microcápsulas foram obtidas pela técnica de spray drying tendo como núcleo o óleo e como agentes encapsulantes maltodextrina e goma arábica. A morfologia das microcápsulas foi analisada por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e sua estabilidade térmica foi testada por Termogravimetria (TG). As microcápsulas contendo o óleo essencial de *S. terebinthifolius* em seu núcleo apresentou atividade repelente ao *Lasioderma serricorne* semelhante à atividade do óleo essencial puro, evidenciando que estas micropartículas são passíveis de serem utilizadas como liberadores.

MICROPARTICLES AS A RELEASER TO ACT IN INTEGRATED PEST MANAGEMENT

KEYWORDS: SPRAY DRYING; *Lasioderma Serricorne*; SEMIOQUÍMICOS.

ABSTRACT: Most volatile semiochemicals and essential oils used in pest monitoring and control are sensitive molecules and can be degraded by the action of light and oxygen. For the protection of bioactive molecules there has been a growing use of formulations with inert and biodegradable materials that should ensure controlled release of the bioactive compound. Commercially available pheromone releasers vary greatly in the capacity of material released and are generally influenced by environmental conditions. An alternative is the application of microencapsulation, which consists of incorporating the bioactive material into a matrix that is capable of conferring to the encapsulated the desired protection and release characteristics to be applied in Integrated Pest Management (IPM). Aiming to obtain a matrix that allows the protection of the essential oil of the fruit of *S. terebinthifolius* (pink pepper) optimizing its shelf life and its release in a controlled, realized experiments of microencapsulation with this essential oil. The essential oil of pink pepper was obtained by the hydrodistillation technique, and the microcapsules were obtained by the spray drying technique having as nucleus the oil and as encapsulating agents maltodextrin and gum arabic. The microcapsule morphology was analyzed by Scanning Electron Microscopy (SEM) and its thermal stability was tested by Thermogravimetry (TG). Microcapsules containing the essential oil of *S. terebinthifolius* in its nucleus presented repellent activity to *Lasioderma serricorne* similar to the activity of pure essential oil, showing that these microparticles can be used as liberators.