

Controle de insetos-pragas com a utilização de feromônios

Marília Layse Alves da Costa⁽¹⁾; Anderson Soares de Almeida⁽²⁾; Amanda Lima Cunha⁽³⁾;
Millena A Rodrigues⁽⁴⁾; Aldenir Feitosa dos Santos⁽⁵⁾

⁽¹⁾Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências biológicas; Universidade Estadual de Alagoas; Arapiraca, Alagoas; mirellalouise.alves@hotmail.com; ⁽²⁾ Graduando do Curso de Licenciatura em Química, Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL; Arapiraca, Alagoas; ⁽³⁾Graduanda em Licenciatura em Química; Universidade Estadual de Alagoas; Arapiraca, Alagoas; ⁽⁴⁾ Graduanda do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas; Universidade Estadual de Alagoas; Arapiraca-AL; ⁽⁵⁾Profª. Drª. do Curso de Licenciatura em Química, Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL; Profª. Titular no CESMAC; Maceió, Alagoas.

Resumo

O presente estudo tem como objetivo realizar uma pesquisa sobre as relações dos insetos e os meios os quais utilizam para atuarem na natureza. Dessa forma, foi possível evidenciar que seu meio de comunicação ocorre com a utilidade de feromônios, os quais são variados os modos de utilizá-los. Logo, tornando-se possível fazer uso destes nas lavouras brasileiras, através de armadilhas as quais simulam essas substâncias multicompostas - feromônios.

Palavras-chave: Interação, comportamento de insetos, uso de feromônios na agricultura..

Abstract

This study aims to conduct research on the relationships of the insects and the means which use to work in nature. Thus, it was possible to show that your means of communication occurs with the use of pheromones, which are different ways of using them. Therefore, making it possible to use these in Brazilian crops through traps which simulate these multicomponent substances - pheromones.

Keywords: Interaction, insect behavior, use of pheromones in agriculture.

INTRODUÇÃO

Indubitavelmente, todos os seres vivos tem em comum a necessidade de estabelecer relações entre si e com os demais organismos, além da capacidade de adaptação. Dessa forma, para determinação das possíveis afinidades, torna-se necessário uma investigação precisa de como ocorre à comunicação entre os insetos (QUADROS, 1998).

Sendo assim, nasceu a Ecologia Química, com o intuito de investigar o tipo de comunicação e as relações entre esses seres vivos, objetivando entender os mecanismos ocorrentes entre essas espécies e as variadas formas de comunicação criadas pela natureza (BORGES; MORAES; LAUMANN, 2014).

Entre os mecanismos utilizados, evidencia-se as substâncias multicompostas, as quais permitem a emissão de mensagens complexas entre os insetos, através do rastro de odor por estes deixados, contendo um gradiente de concentrações das diferentes substâncias que os integram, os quais são conhecidos como feromônios (VILELA et al., 2001).

Existe uma variedade de feromônios que podem ser classificados como os feromônios sexuais com a função de provocar atração entre macho e fêmea, assim como também os alarmes que produzem um estado de alerta pela aproximação de algum predador natural e entre outros (CERUTI, 2007).

Logo, torna-se relevante a atribuição dos feromônios na agricultura, devido a sua capacidade de exalar odor e conseqüente atrair possíveis pragas, sendo o fator primordial para minimizar perdas em diversas plantações (BORGES; MORAES; LAUMANN, 2014).

METODOLOGIA

Na tentativa de uma melhor compreensão sobre o assunto foi feito um levantamento bibliográfico dos mais diversos autores, em sites da internet sobre o conteúdo investigado. A pesquisa foi realizada durante os meses de agosto a setembro de 2016, utilizando como meio informativo o Google acadêmico e o Scielo, utilizando como descritores feromônios, função dos feromônios, controle de insetos e pragas. A partir da pesquisa obteve-se um total de 30 artigos científicos, os quais foram utilizados para a construção da presente revisão bibliográfica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

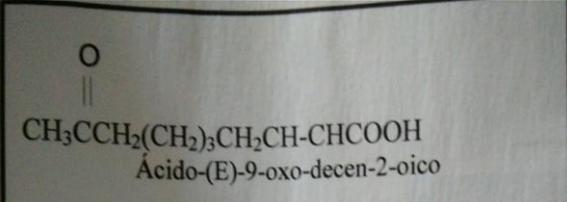
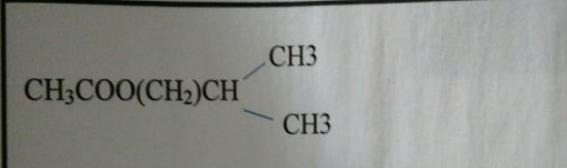
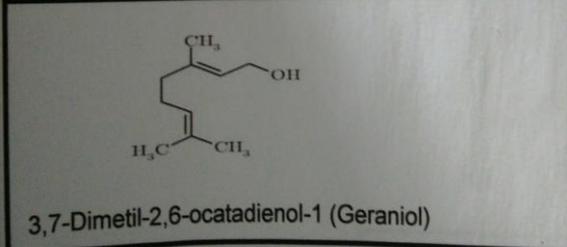
No decorrer da pesquisa foram identificadas as substâncias químicas utilizadas para promover a comunicação dos insetos, as quais são denominadas de aleloquímicos e dividem-se em três tipos (tabela 1).

Tabela 1- subdivisão dos aleloquímicos

TIPOS	FUNÇÃO
Alomônios	Favorecem a espécie emissora
Cairomônios	Favorecem a espécie receptora
Sinomônios	Favorecem ambas as espécies

De acordo com a tabela 1, é possível visualizar a funcionalidade, mais precisamente, o favorecimento dos aleloquímicos identificados. Dessa forma, na tabela 2 será possível entender através das estruturas químicas dos feromonios das abelhas suas atuações.

Tabela 2- Estrutura química dos feromônios das abelhas da espécie *Appis melifera* e sua respectiva função.

 <p>Ácido-(E)-9-oxo-decen-2-oico</p>	Feromônio da <i>Appis mellifera</i> que atrofia o sexo das operárias(função cetona e ácido carboxílico).
	Feromônio de alarme da <i>Appis melifera</i> que serve de sinal para ataque no caso de pressentirem perigo (função éster).
 <p>3,7-Dimetil-2,6-ocatadienol-1 (Geraniol)</p>	Feromônio de trilha da <i>Appis melifera</i> . Em dias de ventania e chuva. Há dificuldade de retorno para a colmeia e muitas abelhas acabam morrendo, pois a trilha se desfaz (função álcool).

CONCLUSÃO

Portanto, é através da comunicação entre as espécies que torna-se possível compreender sua atuação em meio natural. De modo, a ser perceptível os tipos de comunicação que as espécies utilizam entre si, sendo estas descobertas primordial para diversas áreas, assim como também mostra uma vasta contribuição na agricultura, pois atualmente já existe materiais simulando os feromônios emitidos pelos insetos, cuja finalidade baseia-se no controle desses em meio ao cultivo.

REFERÊNCIAS

CERUTI, F. C. Interações entre feromônios de insetos e semioquímicos de plantas. **Revista Acadêmica**, vol. 5, nº1, p. 73-82, 2007.

BORGES, M.; MORAES, M. C.B.; LAUMANN, A. **Ecologia química aplicada**. 2014. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/1355163/2048363/Ecologia+quimica+aplicada/9f924db6-0524-4971-8b1a-80da4462603f>>. Acessado em: 26 de set. 2016.

QUDROS, A. L. Os feromônios e o ensino de química. **Revista Química Nova na Escola**, nº7, 1998. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc07/relatos.pdf>>. Acessado em: 26 de set. 2016.

VILELA, E. F.; DELLA LUCIA, T. M. C. **Feromônios de insetos: biologia, química e emprego no manejo de pragas**. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2001.