



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Área Química

7550A - ECOLOGÍA QUÍMICA – ORG. 311

Programa

1. Introducción

Desarrollo del campo de estudio. Introducción a las posibles interacciones entre organismos. Interacciones químicas. Concepto de comunicación en biología. Participantes de un proceso de comunicación. Emisor, receptor, señales. Tipos de comunicación y señales. Propiedades fisicoquímicas de las señales químicas.

2. Interacciones en las que participan microorganismos

Comunicación en procariontas y protozoarios. Semioquímicos y la comunicación entre insectos y microorganismos. Relaciones ecológicas que involucran microorganismos en la producción de alomonas, feromonas, y kairomonas.

3. Interacciones de plantas

Resistencia química a insectos herbívoros. Toxinas vegetales. Defensas constitutivas e inducidas, cualitativas y cuantitativas. Teoría de la defensa en plantas, co-evolución de plantas e insectos. Contra-adaptaciones de insectos herbívoros, especialización y utilización. Kairomonas como claves químicas en relaciones planta insecto. Interacciones químicas multitróficas. Polinización. Alelopatías.

4. Interacciones entre animales

Defensas químicas en animales. Alomonas y toxinas animales. Mimetismo y aposematismo. Feromonas en invertebrados: diversidad química y funcional. Feromonas en vertebrados.

5. Métodos de estudio

Análisis estructural de semioquímicos, extracción y purificación. Técnicas electrofisiológicas. Bioensayos de actividad, estudios de campo, análisis estadístico. Metabolómica.

6. Aplicaciones. Feromonas y otros semioquímicos en el manejo de plagas: teoría, antecedentes y perspectivas futuras.

Bibliografía:

Libros:

Millar LG & Haynes KF (eds) 1998 *Methods in chemical ecology*. Volúmen 1 y 2, Chapman & Hall, Norwell, Mass.

Eisner T & Meinwald J (eds.) 1995 *Chemical Ecology: The chemistry of biotic interactions*. Nat. Acad. Press.: Washington DC.

Lista de artículos científicos:

En cada dictado del curso preparará una lista de artículos y revisiones recientes para cada tema.

Estos artículos serán distribuidos a través del foro del curso (<http://cursos.quimica.fq.edu.uy/course/view.php?id=270>).