

<<化学生态学>>

图书基本信息

书名：<<化学生态学>>

13位ISBN编号：9787030322753

10位ISBN编号：7030322754

出版时间：2011-10

出版时间：科学出版社

作者：闫凤鸣 编

页数：438

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<化学生态学>>

内容概要

本书是《化学生态学》的第二版，仍然保持第一版的结构，分为“原理篇”和“方法篇”两大部分。

全书共22章，“原理篇”深入浅出地介绍化学生态学的原理、简史、现状和展望，包括信息化学物质、化学感受机理、昆虫信息素、植物和昆虫的相互作用、三级营养关系，植物化感作用、植物诱导抗性、化学生态学和生物技术、海洋环境中的化学通讯、高等动物和人的化学生态学等14章；“方法篇”包括8章，详细介绍化学生态学研究中常用的生物测定、化学物质的样品制备技术、化学分析、电生理学的方法技术，以及化学生态学工作者的综合素质培养等。

书末附有代表性昆虫的信息素、植物次生物质主要类别的化学结构及名词索引等。

本书适用于生物学、化学、农业科学和环境科学等专业师生和相关领域的专业人员。

<<化学生态学>>

书籍目录

作者简介

序

第二版前言

第一版前言

原理篇

1 化学生态学概述

- 1.1 生物间的化学联系——自然界中的普遍现象
- 1.2 化学生态学的历史和发展
- 1.3 化学生态学的研究内容和趋势
- 1.4 化学生态学所涉及的生物类群和主要学科
- 1.5 化学生态学的主要研究方法和技术
- 1.6 化学生态学的意义和应用

本章小结

参考文献

2 信息化学物质

- 2.1 化学通讯的特点
- 2.2 信息化学物质的分类和概念
- 2.3 信息化学物质的来源
- 2.4 气味扩散规律

本章小结

参考文献

3 化学感受机理

- 3.1 神经系统
- 3.2 化学感器
- 3.3 化学感受机理
- 3.4 神经编码
- 3.5 气味结合蛋白和嗅觉、味觉受体

本章小结

参考文献

4 昆虫信息素

- 4.1 昆虫信息素的概念
- 4.2 昆虫信息素的化学
- 4.3 昆虫性信息素的调控
- 4.4 昆虫对性信息素的行为反应及影响因素
- 4.5 昆虫信息素的应用

本章小结

参考文献

5 植物与昆虫的关系(一): 概述

- 5.1 昆虫与植物关系的重要性
- 5.2 昆虫对植物的为害程度
- 5.3 植食性昆虫的概况
- 5.4 寄主植物的分化
- 5.5 植食性昆虫: 是植物分类学家吗?
- 5.6 昆虫与植物: 协同进化的关系?

本章小结

<<化学生态学>>

参考文献

6 植物与昆虫的关系(二):植物次生化学物质

- 6.1 植物次生物质的意义
- 6.2 植物次生物质的主要类别
- 6.3 植物次生物质对昆虫的作用机理及生物活性
- 6.4 影响植物次生代谢的环境因素
- 6.5 植物产生次生物质的代价
- 6.6 自毒问题
- 6.7 植物次生物质在植物-昆虫生态学中的应用与展望

本章小结

参考文献

7 昆虫与植物的关系(三):昆虫对寄主植物的选择和利用

- 7.1 昆虫对植物的选择
- 7.2 昆虫对植物的利用
- 7.3 鳞翅目幼虫选择寄主的模式

本章小结

参考文献

8 昆虫与花

- 8.1 共生关系
- 8.2 花恒定性
- 8.3 花的识别
- 8.4 传粉的能量消耗
- 8.5 植物的“奖励”和“抵抗”策略
- 8.6 信息物质
- 8.8 昆虫在花簇内的运动
- 8.8 竞争问题
- 8.9 协同进化
- 8.10 传粉昆虫的保护
- 8.11 鳞翅目昆虫与花

本章小结

参考文献

9 次生物质在三级营养关系中的作用

- 9.1 次生物质在植物-植食者-天敌三级营养关系中的作用
- 9.2 次生物质在植物-微生物-昆虫关系中的作用

本章小结

参考文献

10 植物化感作用

- 10.1 定义
- 10.2 研究历史和现状
- 10.3 植物化感作用的生物学意义
- 10.4 化感作用机理
- 10.5 化感作用的研究方法

本章小结

参考文献

11 植物诱导抗性

- 11.1 植物诱导抗性的研究历史
- 11.2 概念和意义

<<化学生态学>>

- 11.3 诱导的特异性
- 11.4 植物诱导抗性的机理
- 11.5 昆虫口腔分泌物中的诱导因子
- 11.6 植物的通讯信号
- 11.7 植物诱导防御的分子生物学机理
- 11.8 植物诱导抗性的代价
- 11.9 植物诱导抗性在农业上的应用

本章小结

参考文献

12 化学生态学和生物技术

- 12.1 分子生物学和生物技术的发展简况
- 12.2 生物技术在化学生态学研究和应用方面的作用
- 12.3 化学生态学在转基因作物安全评价中的应用

本章小结

参考文献

13 海洋环境中的化学通讯

- 13.1 概述
- 13.2 信息化学物质
- 13.3 生物对化学刺激的识别
- 13.4 化学信号与流水动力作用的相互影响
- 13.5 目前的技术水平
- 13.6 展望

本章小结

参考文献

14 高等动物和人的化学生态学

- 14.1 哺乳动物的化学生态学
- 14.2 人的化学感受和化学通讯
- 14.3 应用展望

本章小结

参考文献

方法篇

15 化学生态学方法总论

- 15.1 技术和方法在化学生态学中的意义
- 15.2 化学生态学研究的基本程序
- 15.3 化学生态学研究常用技术概述

本章小结

参考文献

16 信息化学物质提取及分离

- 16.1 信息化学物质提取方法
- 16.2 信息化学物质分离技术
- 16.3 分离工作的一般程序
- 16.4 活性成分分离过程中值得注意的问题

本章小结

参考文献

17 化学分析方法

- 17.1 概述
- 17.2 紫外和可见吸收光谱

<<化学生态学>>

- 17.3 红外光谱
- 17.4 质谱法
- 17.5 核磁共振波谱
- 17.6 分析样品质与量的要求

本章小结

参考文献

18 生物测定技术

- 18.1 生物材料的选择
- 18.2 嗅觉定向
- 18.3 取食测定
- 18.4 忌避测定
- 18.5 引诱测定

本章小结

参考文献

19 风洞

- 19.1 风洞的特点
- 19.2 风洞的基本组成和原理
- 19.3 实验准备和实验操作
- 19.4 风洞实验实例

本章小结

参考文献

20 刺吸电位技术

- 20.1 概述
- 20.2 原理
- 20.3 设备的基本组成
- 20.4 基本操作
- 20.5 epg应用技巧及常见问题的处理
- 20.6 kpg波形的生物学意义的阐释
- 20.7 利用人工饲料进行epg记录

本章小结

参考文献

21 触角电位及其相关技术

- 21.1 触角电位技术
- 21.2 气谱-触角电位联用仪
- 21.3 单细胞记录
- 21.4 电生理操作需要注意的问题

本章小结

参考文献

22 化学生态学家的综合素质培养

- 22.1 通过广泛阅读文献发现问题、提出问题
- 22.2 选择研究课题既要追踪学科发展也要结合我国国情
- 22.3 良好的科研道德和行为准则
- 22.4 论文写作技巧
- 22.5 学术交流

本章小结

参考文献

附录

<<化学生态学>>

- 附录1 代表性昆虫信息素的化学结构
 - 附录2 植物次生物质代表性类别的化学结构
 - 附录3 烃类及作为复合词前缀的名称
 - 附录4 化合物常见英文前缀和后缀
 - 附录5 化学生态学常用计量单位
 - 附录6 汉英(拉)名词索引
- 索引

章节摘录

1) 进样系统 被分析样品经进样系统进入质谱仪, 其关键作用是在不破坏真空的情况下使样品进入离子源。固体和沸点较高的液体样品, 可用进样杆把样品通过真空闭锁装置送入离子源中; 低沸点样品可通过储罐系统导入。

当质谱与色谱联用时, 进样系统就由它们的界面所代替。

2) 离子源 离子源是将分子转化成离子的装置。由于质谱分析对象是样品离子, 离子化所需能量随分子的不同而有差异, 因此, 对不同的分子应选择不同的离子源。

由于电离过程种类很多, 用于有机分子的主要离子源包括电子轰击源、化学电离源、场电离和场解吸、快原子轰击源、激光解析电离源、电喷雾离子化源等。

3) 质量分析器 质量分析器又称质量分离器, 其作用是将离子源中生成的各种正离子按质荷比大小分离, 以便检测。

质谱仪器的发展已非常迅速, 性能优良的新型质量分析器不断涌现, 并得到广泛应用, 如四极质量分析器、离子阱分析器、飞行时间分析器、傅里叶变换质谱仪(宁永成, 2005)等。

4) 真空系统 真空系统是质谱仪的重要附属部分, 它的作用是为离子源、质量分析器及检测器提供所需要的真空, 减少或消除不必要的离子碰撞、散射效应及复合反应等, 减小本底与记忆效应, 保证离子源中电子束的正常调节及仪器的分辨率。

通常真空系统包括机械真空泵、扩散泵或分子涡轮泵等。

· · · · · ·

<<化学生态学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>