

<<环境生物学教程>>

图书基本信息

书名：<<环境生物学教程>>

13位ISBN编号：9787313060686

10位ISBN编号：7313060688

出版时间：2009-12

出版时间：上海交通大学出版社

作者：岳莉然 主编

页数：406

字数：448000

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>

## <<环境生物学教程>>

### 前言

自工业革命以来,工农业生产的迅速发展和人类生活方式的巨大改变深刻地影响了人类的生存环境。

酸雨、温室效应和臭氧层破坏已成为全球性环境问题。

水体、大气和土壤污染使环境质量迅速恶化。

人类面临着最严峻和影响最深远的挑战。

为了研究和解决这些环境问题,20世纪下半叶诞生了环境科学。

环境生物学是环境科学的主要分支学科。

与环境科学的其他分支学科类似,环境生物学目前仍处于创始不久的幼年阶段。

关于环境生物学学科本身的若干重要问题,如环境生物学的定义、性质、理论体系、研究对象、研究内容、分类地位及分支学科等尚无明晰而统一的认识。

在教学方面,虽然环境生物学已被国家教育部环境科学教学指导委员会列为高等院校环境科学专业的重要专业基础课,并已有多年教学实践,出版教材众多,但缺少简洁明快,在较短学时内完成学业的参考书及教材。

因此,作者结合自己的科学研究和教学实践,并在广泛研读国内外有关书刊的基础上写成此书。在拟定本书的体系和内容时,作者更注重微生物在环境变化中所起到的重要作用,并且论述简洁易懂。

。

## <<环境生物学教程>>

### 内容概要

本书，是作者根据多年的教学经验，结合环境生物学、环境微生物学及其他教材和专著的资料，根据国际国内该学科的进展编写的。

主要包括：微生物学基础、环境与微生物的互动、环境污染的生物学效应、环境污染控制系统的生物学原理、环境生物学实验等。

本书是环境科学、环境工程和给水排水专业的本科教学用书，同时也可以供相关专业的研究生和科技人员参考。

## &lt;&lt;环境生物学教程&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 0.1 环境生物学的概念 0.2 环境生物学的形成与发展 0.3 环境生物学的研究对象与任务 0.4 环境生物学的研究方法第1篇 微生物学基础 1 微生物的概念与分类 1.1 微生物的概念与特点 1.2 微生物的分类和命名 2 原核微生物与病毒 2.1 原核细胞结构概述 2.2 细菌 2.3 古生菌 2.4 放线菌 2.5 蓝细菌 2.6 螺旋体 2.7 病毒 3 真核微生物 3.1 真核细胞结构概述 3.2 原生动物 3.3 微型后生动物 3.4 藻类 3.5 真菌 4 微生物的繁殖生长与遗传改良 4.1 微生物的繁殖生长 4.2 微生物的遗传变异和育种第2篇 环境和微生物的互作 5 微生物的生理与污染物的降解机理 5.1 微生物的营养 5.2 酶及其作用 5.3 微生物的新陈代谢 5.4 微生物的降解机理 6 微生物在物质循环中的作用 6.1 碳素循环 6.2 氮素循环 6.3 硫素循环 6.4 磷素循环 6.5 铁、锰的循环 6.6 微生物的生物地球化学循环活动对环境造成的污染和危害 7 微生物在自然环境中的分布与微生物资源的保护 7.1 空气中的微生物 7.2 土壤中的微生物 7.3 水中的微生物 7.4 工农业产品上的微生物 7.5 生物体内外的微生物 7.6 极端环境中的微生物 7.7 微生物资源的保护 8 微生物的种群、群落与生态系统 8.1 微生物的种群和群体增长 8.2 非生物因素对微生物群落的影响 8.3 种群内微生物的相互作用 8.4 种群间微生物的相互作用 8.5 微生物群落的形成与发展 8.6 微生物生态系统第3篇 环境污染的生物学效应 9 环境污染物在生态系统中的行为路径 9.1 污染物在环境中的迁移与转化 9.2 污染物在生物体内的生物转运和生物转化 9.3 环境污染物在生物体内的浓缩、积累与放大 9.4 生物对污染物在环境中行为路径的影响 10 污染物对生物的影响 10.1 污染物在生物化学和分子水平上的影响 10.2 污染物在细胞和器官水平上的影响 10.3 污染物在个体水平上的影响 10.4 污染物在种群和群落水平的影响 10.5 化学污染物对生物的联合作用 11 各领域污染的生物效应 11.1 水域中污染物的生物效应 11.2 土壤中污染物的生物效应 11.3 大气中的生物效应第4篇 环境污染控制系统的生物学原理 12 水污染控制系统的好氧处理与厌氧处理技术原理 12.1 好氧生物处理技术 12.2 厌氧生物处理技术 13 生物脱氮除磷技术 13.1 生物脱氮除磷的原理 13.2 废水生物脱氮除磷工艺 14 污染预防生物技术原理 14.1 原油中氮的微生物脱除 14.2 煤的生物脱硫 14.3 微生物湿法冶金 14.4 生物制浆与生物漂白 14.5 微生物合成丙烯酰胺 15 物质回收和能源回收的生物学原理 15.1 生物脱硫 15.2 废物生产单细胞蛋白 15.3 木质素生产酒精第5篇 环境生物学实验 实验1 蚯蚓急性毒性实验 实验2 鱼类的急性毒性实验 实验3 有机磷农药对乙酰胆碱酯酶活性的体外抑制实验 实验4 光合细菌的培养及其对高浓度有机废水的净化作用 实验5 土壤中生理类群微生物的检测 实验6 蚕豆根尖微核测试技术参考文献

## &lt;&lt;环境生物学教程&gt;&gt;

## 章节摘录

尽管在它们的发展过程中，两个原核生物域之间存在着广泛的基因转移，但真核生物域在真菌、植物和动物形成以后几乎不参与基因的水平转移。

也许真核细胞起源于一个复杂的过程，包括了许多来自细菌和古生菌的基因的转移。这种假设还分别根据 $\alpha$ -变形细菌和深蓝细菌的内共生现象考虑到了线粒体和叶绿体的形成。因为有更多的域内基因转移，所以假设这三个域保持独立。

(2) 界 (king doms)。

当大多数细菌学家承认三域系统时，许多原生生物学家、植物学家和动物学家们仍认为生物分为五或五个以上的界。

最近几十年第一个流行的分类系统首先是由Robert H. Whittaker于20世纪60年代提出的。

展开了whittaker的五界系统分类，依据至少三个主要标准将生物分为五界：细胞类型——原核的或真核的；机体组成的水平——单独的和群体的单细胞组织或多细胞；营养类型这个系统中动物界包括有多细胞动物（没有细胞壁的真核细胞和基本地摄食营养），然而植物界内有细胞壁真核细胞和基本光能自养营养的多细胞植物组成。

微生物学家研究其他三界中的生物。

原核生物界包括所有原核生物，原生生物界是最少同形的并且最难确定。

原生生物 (Protists) 是单细胞组织的真核生物，或以单细胞形式或以无真正组织的细胞群体形式存在，它们可以有摄食的、吸收的光能自养营养类型，它们包含大部分微生物——已知的藻类、原生动物的大多数和许多较简单真菌。

真菌界包括真核主要多核的生物，核散布在有壁和通常有隔的菌丝体中它们的营养是吸收的，在第3章将详细讨论大多数原生生物和真菌门的分类学。

许多生物学家不认同五界系统理论。

一个主要问题是缺少古生菌和细菌的区别。

原生生物界也许太多样以至于无分类学用处，另外，原生生物界、植物界和真菌界之间界线是错误定义的，例如，棕色藻可能与植物亲缘关系不近，虽然五界系统中将它置于植物界。

由于五界系统这些问题，已经提出了各种其他体系。

六界系统是最简单选择；它将原核生物分为两个界，真细菌界和古细菌界，许多分类学家试图将原生生物分成几个较好定义的界。

<<环境生物学教程>>

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>