第一图书网, tushu007.com

<<微生物学>>

图书基本信息

书名：<<微生物学>>

13位ISBN编号：9787122122582

10位ISBN编号：7122122581

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：邱立友，王明道　主编

页数：370

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

第一图书网, tushu007.com

前言

前言　　微生物是地球上出现最早、种类最多、活性最强的群体，与其他生物关系极其密切。
动植物要依赖微生物进行食物和营养的消化、吸收和供应。
与动植物相比，微生物种类多，能够适应多种环境条件，能够利用多种物质，包括动植物不能利用的N2、人和动物不能利用的CO2，以及几乎所有的有机废弃物，其生长繁殖快，合成蛋白质、氨基酸、维生素、各种酶等的能力比动物、植物高上百倍。
　　微生物因其特点，有着广阔的应用范围。
农业上，在依靠水土为中心的传统农业将接近或达到承载能力临界状态的当今，新的出路将是“白色农业”或“微生物农业”，即是利用微生物资源，创建以微生物产业为中心的新型工业化农业；还可用微生物生产食品如食用菌、单细胞蛋白；用微生物生产肥料如菌肥、沼肥；用微生物生产生物农药；用微生物生产能源如秸秆乙醇、沼气等。
另外，微生物在其他领域的应用，可生产抗生素、氨基酸、核苷酸、有机酸、发酵食品、能源、基因工程药物、疫苗及抗体产品等，从多领域造福人类。
然而，有少数微生物是病原，时刻威胁着人类和动植物的健康和生存，正如恩师喻子牛教授所说“最微小的生命，最悠久的历史，最巨大的贡献，最猖獗的危害。
”因此，学习和掌握微生物学的知识和技术，对高等院校生物类各专业如生物科学、生物技术、生物工程和植物科技等，以及植物生产类各专业如农学、植保、园艺、资环等，工程类各专业如食品工程、环境工程、能源工程等，都是非常必要的，是这些专业重要的专业基础课。
　　同时，微生物学一直是生命科学研究中最为活跃的领域。
微生物由于简单而又具有完整的生命活动成为了生物学研究的模式生物。
近年来，微生物在遗传学、生理学、基因工程、代谢工程、发酵工程、基因组学、蛋白质组学等方面的突破和进步，深刻影响了生物学各个领域的发展。
因此，在微生物学教科书中能够及时反映这些最新成就，让初学者在学习微生物学基础知识的同时，为他们从更高、更新的角度来认识微生物的本质和规律，激发其强烈、持久的学习、探索微生物的兴趣和发自心灵深处的动力源泉，是非常必要的。
为此，本书在各章的开首和文中均用box形式，以简短、有趣的语言介绍与正文基本理论、基本知识相关的轶闻趣事、最新科研动态及其在科研、生产和社会生活中的应用等。
　　本书的付梓问世，仰赖各位编者和出版社友仁的学识和辛勤劳动。
参加本书编写的有：邱立友教授（第一章），徐淑霞博士（第二章），张世敏博士（第三章），张勇法博士（第四章、第九章），吴小平教授（第五章），王风芹博士（第六章），王明道博士（第七章），戚元成博士（第八章），李自刚博士（第十章），潘志明博士（第十一章），刘新育博士（第十二章），李小六教授（附录）。
吴小平、徐淑霞、李自刚和王风芹对初稿进行了审读，全书由邱立友和王明道统稿。
　　在编写过程中，参考了许多同仁的著作和论文，在此深表谢意。
由于我们水平所限，错误和不足之处在所难免，诚恳希望读者批评指正。
　　邱立友　　2011年10月于郑州

第一图书网, tushu007.com

<<微生物学>>

内容概要

微生物学是研究微生物的生命活动规律及其应用的一门学科。
本书系统介绍了微生物的形态构造、细胞结构、生理代谢、遗传发育、生态环境、分类进化以及微生物在农业、工业、医药、能源和环境等领域的应用等。
在编写过程中，力求突出教材的系统性、创新性和实用性，精简内容，尽可能减少与其他课程如生物化学和遗传学等的内容重复．将基础知识与学科发展前沿相结合，理论与科研生产实践、社会生活实际相结合。

本书可用作普通高等院校相关专业的教材或参考书，也可供从事微生物领域的科研、生产、技术和管理人员参考。

第一图书网, tushu007.com

<<微生物学>>

书籍目录

第一章　绪论
　　一、什么是微生物
　　二、微生物在生物界的地位
　　三、微生物学的范畴
　　四、微生物学的发展简史
　　五、微生物的特点
　　六、微生物与我们
　　本章小结
　　思考题
　　参考文献
第二章　原核微生物
　第一节　细菌的结构与功能
　　一、细胞的形态、排列和大小
　　二、细胞的构造
　　三、细菌的繁殖
　　四、细菌的群体形态
　　五、细菌与疾病
　第二节　放线菌
　　一、放线菌的形态结构
　　二、放线菌的繁殖
　　三、放线菌的菌落特征
　第三节　蓝细菌
　　一、蓝细菌的形态结构
　　二、蓝细菌的繁殖
　第四节　其他原核微生物
　　一、支原体
　　二、立克次体
　　三、衣原体
　　四、螺旋体
　　五、黏细菌
　第五节　古菌
　　一、古菌的细胞结构
　　二、古菌的主要类群
　　三、古菌与细菌和真核生物的特征比较
　　本章小结
　　思考题
　　参考文献
第三章　真核微生物
　第一节　真核微生物细胞的构造
　　一、真菌的细胞构造
　　二、真核微生物与原核微生物比较
　第二节　酵母菌
　　一、酵母菌的形态和大小
　　二、酵母菌的细胞构造
　　三、酵母菌的繁殖方式

第一图书网, tushu007.com

第三节　霉菌
一、霉菌的菌丝
二、霉菌的繁殖方式
三、霉菌的菌落特征
四、常见的霉菌
第四节　蕈菌
一、菌体结构
二、形态特征
第五节　黏菌
一、概述
二、黏菌的生活史
三、黏菌的形态特征
四、黏菌的主要类群及其代表种类
本章小结
思考题
参考文献
第四章　病毒与亚病毒
第一节　病毒
一、病毒的形态、构造和化学成分
二、病毒的分类
三、细菌的病毒——噬菌体
四、植物病毒
五、人类和脊椎动物病毒
六、昆虫病毒
第二节　亚病毒
一、类病毒
二、拟病毒
三、朊病毒
本章小结
思考题
参考文献
第五章　微生物的营养
第一节　微生物细胞的化学组成和所需营养物质
一、微生物细胞的化学组成
二、营养物质及其功能
三、微生物的营养类型
第二节　营养物质进入细胞的方式
一、吞噬作用
二、渗透吸收作用
第三节　培养基
一、配制培养基的原则
二、培养基的种类及应用
本章小结
思考题
参考文献
第六章　微生物的新陈代谢
第一节　能量代谢

第一图书网, tushu007.com

一、ATP的结构
二、ATP产生方式
三、生物氧化
四、能量利用和储存
第二节　分解代谢
一、葡萄糖的分解及丙酮酸的生成
二、丙酮酸代谢的多样性
三、其他有机物的分解
第三节　合成代谢
一、自养微生物CO的固定
二、生物固氮
三、肽聚糖的生物合成
四、微生物次级代谢产物的合成
本章小结
思考题
参考文献
第七章　微生物的生长及其控制
第一节　测定生长繁殖和获得纯培养的方法
一、微生物生长的测定
二、纯培养的定义及分离方法
第二节　微生物生长所需的环境条件
一、营养物质
二、温度
三、氧气和氧化还原电位
四、氢离子浓度
五、水分和渗透压
第三节　微生物的生长
一、微生物的个体生长
二、细菌的群体生长
三、丝状真菌的群体生长
四、细菌的二次生长、同步生长和连续培养
第四节　微生物培养法概论
一、好氧培养方法
二、厌氧菌的培养
第五节　微生物生长的控制
一、控制微生物的物理方法
二、控制微生物的化学方法
本章小结
思考题
参考文献
第八章　微生物遗传
第一节　遗传变异的物质基础
一、个经典实验
二、遗传物质在微生物细胞内存在的部位和方式
三、DNA的结构
四、遗传信息的传递过程
第二节　基因突变和诱变育种

第一图书网, tushu007.com

一、基因突变
二、突变与育种
第三节　基因重组和杂交育种
一、原核生物的基因重组
二、真菌的基因重组
第四节　重组DNA技术
一、目的基因的克隆
二、重组体的筛选
三、DNA的人工合成和扩增
四、基因的定位诱变
第五节　菌种的衰退、复壮和保藏
一、菌种的衰退与复壮
二、菌种的保藏
本章小结
思考题
参考文献
第九章　微生物的分类和鉴定
第一节　微生物的分类单元和命名
一、微生物的分类单元
二、微生物的命名
第二节　微生物分类鉴定方法
一、形态特征
二、生理生化反应
三、血清学反应
四、噬菌体分型
五、细胞化学成分组成
六、核酸的碱基组成和分子杂交
七、各种分类方法联合应用
第三节　微生物分类系统介绍
一、细菌分类和伯杰氏手册
二、安?贝氏真菌学词典
本章小结
思考题
参考文献
第十章　微生物生态
第一节　微生物与生物环境间的相互关系
一、微生物间的相互关系
二、微生物与高等动植物间的相互关系
第二节　土壤微生物学与生物地球化学循环
一、土壤微生物
二、生物地球化学循环
第三节　水体微生物学与污水污物处理
一、水体中的微生物
二、污水污物的微生物处理
本章小结
思考题
参考文献

第一图书网, tushu007.com

第十一章　传染与免疫
　第一节　传染
　　一、微生物侵染宿主
　　二、微生物的病原特性
　第二节　非特异性免疫
　　一、表皮和屏障结构
　　二、嗜菌作用
　　三、炎症反应
　　四、抗菌物质
　第三节　特异性免疫
　　一、抗原
　　二、抗体
　　三、细胞介导的免疫
　　四、免疫学的实际应用
　　本章小结
　　思考题
　　参考文献
第十二章　应用微生物
　第一节　食品微生物
　　一、微生物与食品腐败及食品保藏
　　二、应用微生物生产食品
　第二节　工业微生物
　　一、发酵技术
　　二、主要发酵工业产品
　第三节　农业微生物
　　一、微生物肥料
　　二、微生物农药
　　三、微生物饲料
　　四、食用菌
　第四节　微生物在其他领域的应用
　　一、生理活性物质
　　二、微生物与能源开发
　　三、微生物冶金
　　四、微生物与环境保护
　　本章小结
　　思考题
　　参考文献
　附录
　　附录1　微生物学大事记
　　附录2　微生物学研究获得的诺贝尔奖
　　附录3　常见微生物学名及其读音
　　一、微生物学名的发音
　　二、常见微生物学名及读音
附录《伯杰氏系统细菌学手册》第版简表

第一图书网, tushu007.com

<<微生物学>>

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