

<<微生物学>>

图书基本信息

书名：<<微生物学>>

13位ISBN编号：9787040175257

10位ISBN编号：7040175258

出版时间：2005-10

出版时间：高等教育出版社

作者：张文治

页数：405

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>

<<微生物学>>

前言

微生物种类繁多, 特性各异, 无处不在, 奥妙无穷, 与我们人类唇齿相依。在自然界中, 它们默默“劳动”, 积极参与物质循环, 生产出许多有用产品, 为人类做出了巨大贡献。

然而, 它们有时也会和我们“反目为仇”, 兴风作浪, 危害人类的安全。

许多先辈和同仁在和微生物打交道的长期过程中, 进行了大量的研究工作, 积累了丰富的经验, 取得了重要成果, 并认真进行了总结, 一大批论文、专著相继发表问世, 推动了微生物学科的发展。

随着时代的发展, 微生物学的发展更是日新月异, 新理论、新技术、新方法和新成果层出不穷。

这些成果大大丰富了微生物学的内容, 因此, 《微生物学》教材也应与时俱进, 要能及时反映微生物学的发展和最新研究成果, 特别是在当前大力发展应用型本科教育的形势下, 对《微生物学》的教材提出了更高的要求。

在这种形势下, 作者有幸承担《微生物学》新教材的编写任务, 深感这项工作既很有意义, 又非常值得去做。

在编写本书的过程中, 作者根据自己30多年的教学和科研实践, 同时进行了广泛的调查研究, 大量查阅了近年发表、出版的文献资料和相关教材, 本着博采各家之长的精神, 注意吸收新知识, 努力反映新成果, 在强调微生物学基本知识的同时, 更注重微生物的实际应用, 力求理论与实践的有机结合。

作者在认真学习其他相关教材长处的同时, 也想对《微生物学》新教材的编写作一些改革和尝试。

这主要表现在: 一是按照生物进化的规律编写教材, 从低级到高级, 按非细胞生物—原核微生物—真核微生物顺序进行论述。

这种循序渐进的形式可能会更好地帮助学生理解。

二是突出实际应用。

教材用了相当的篇幅, 详细介绍微生物在各行各业中的应用和微生物应用的发展趋势。

这不仅扩大了教材的使用面, 而且可让不同的专业结合自己的实际情况选用相关的内容进行教学, 同时更会促进人们去思考: 如何进一步利用有益微生物为人类造福。

三是把理论教材和实验教材的编写合在一起, 编成一本书。

这样可以使理论教学和实验教学更加紧密地结合, 同时也使学生使用更加方便。

所有这些小小的改革尝试, 都希望能有利于教学的开展和教学质量的提高。

本教材共分11章。

前9章较为全面地论述了微生物在其生命活动过程中的基本规律, 其主要内容包括微生物的鲜明特点、形态结构、营养要求、生长繁殖、新陈代谢、遗传变异、生态环境、传染免疫和分类鉴定等。

第十章着重介绍微生物资源的开发和利用。

第十一章是微生物学实验技术。

本书每章后面都附有学习指导和复习思考题, 以启发学生思考, 开拓学生的视野, 帮助学生更好地掌握本课程的重要知识。

<<微生物学>>

内容概要

本书是上海市教育委员会组编的“十五”规划重点建设教材，是重点建设课程“微生物学”的新编配套教材。

本书简明介绍了微生物学的基本知识，论述微生物在其生命活动过程中的基本规律，其主要内容包括微生物的特点、微生物的形态结构、营养要求、生长繁殖、新陈代谢、遗传变异、生态环境、传染免疫、分类鉴定以及微生物资源的开发与利用等。

本书在介绍微生物学基本知识的同时，力求反映微生物学科的最新研究成果，并特别注重理论联系实际，详细介绍微生物在各行各业中的应用和微生物应用的发展趋势。

本书每章后面附有学习指导和复习思考题，以帮助学生进一步理解教材内容，启发学生思考，开拓学生视野。

本教材可供应用型本科和其他理工科院校中的生物学系，食品、发酵、乳品、酿造、粮食和水产等相关专业使用，同时也可供从事上述相关行业的科研和加工从业人员参考。

<<微生物学>>

书籍目录

第一章 绪论 一、什么是微生物 二、微生物的特点 三、微生物学的发展 四、微生物的应用 学习指导 复习思考题第二章 微生物的形态结构 第一节 非细胞生物 一、病毒 二、亚病毒 第二节 原核微生物 一、细菌 二、放线菌 三、其他原核微生物 第三节 真核微生物 一、真菌 二、酵母菌 三、霉菌 四、担子菌 第四节 微生物形态结构的观察方法 一、肉眼观察 二、显微镜观察 三、染色法 学习指导 复习思考题第三章 微生物的营养 第一节 微生物细胞的化学组成 第二节 营养物及其功能 一、碳源 二、氮源 三、能源 四、无机盐 五、生长因子 六、水分 第三节 微生物吸收营养的方式 一、微生物吸收营养的机制 二、微生物吸收营养的方式 三、影响微生物吸收营养的因素 第四节 微生物的营养类型 一、光能自养微生物 二、光能异养微生物 三、化能自养微生物 四、化能异养微生物 第五节 微生物的培养基 一、培养基的类型 二、设计培养基的原则 三、设计培养基的方法 四、配制培养基的步骤 学习指导 复习思考题第四章 微生物的生长 第一节 微生物生长的测定方法 一、细胞量的测定 二、细胞数的测定 第二节 微生物的生长规律 一、延滞期 二、对数期 三、稳定期 四、衰亡期 第三节 影响微生物生长的因素 一、营养物浓度 二、温度 三、水分 四、氧气 五、pH 六、渗透压 七、氧化还原电位 八、辐射第五章 微生物的代谢第六章 微生物的遗传变异第七章 微生物的生态第八章 传染与免疫第九章 微生物的系统发育和分类鉴定第十章 微生物资源的开发与利用第十一章 微生物学实验技术主要参考文献索引

<<微生物学>>

章节摘录

5.适应强 微生物对外界环境条件的适应能力很强,善于随“机”应变,而使自己得到保存。有些微生物。在其身体外面,添上保护层,提高自己对外界环境的抵抗能力,如肺炎链球菌有了荚膜,就可以抵抗白细胞的吞噬。但微生物最拿手的好戏要算能及时形成休眠体,然后长期进入休眠状态,如细菌的芽孢、真菌的各种孢子等。这些孢子较之营养体更具有抵抗不良环境的能力,一般能存活数月或数年,甚至几十年。当外界条件十分险劣时,虽然大部分个体都因抵抗不住而被淘汰,但仍有少数“顽固分子”会发生某种“变异”而蒙混过关。

微生物之所以能够延种传代儿女满堂,数量极其庞大,善于“变”是一个十分重要的原因。

在生产实践中,常利用这个特点来保藏菌种和诱变育种,如人们常常利用物理或化学因素对微生物进行诱变,从而改变它的遗传性质和代谢途径,使之适应于人们提供的条件,满足人们‘提高产量或简化工艺的需要。

6.培养易 由于微生物的食谱杂,对营养的要求一般不高,因而能用于培养微生物细胞的原料来源十分广泛。

许多不易被人和其他动物所利用的农副产品、工厂下脚料,如麸皮、饼粉、酒糟等都用来培养微生物。

这样不仅解决了培养微生物的原料问题,而且为三废处理找到了出路;做到综合利用,大大提高了经济效益,同时也有利于环境保护。

另外,大多数微生物的反应条件温和,一般能在常温常压下进行生长繁殖、新陈代谢和各种生命活动,不需要什么复杂昂贵的设备。

这和化学法相比,具有无比的优越性,即使在条件较差的农村,也能土法上马。

除此以外,培养微生物又可不受季节、气候的影响,因而可以长年累月地进行工业化生产。

微生物这些特点使微生物显示了神通广大的本领,在生物界中占据了特殊的位置。

它不仅广泛地被用于生产实践,而且成了进行生物科学研究的理想材料,推动和加快了生命科学的研究发展,特别是在当前掀起新技术革命的浪潮中,微生物更是引起了人们的重视,优先得到开发和利用,微生物工程作为生物工程的突破口而迅速发展。

<<微生物学>>

编辑推荐

《微生物学》简明介绍了微生物学的基本知识，论述微生物在其生命活动过程中的基本规律，其主要内容包括微生物的特点、微生物的形态结构、营养要求、生长繁殖、新陈代谢、遗传变异、生态环境等。

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>