

<<微生物学>>

图书基本信息

书名：<<微生物学>>

13位ISBN编号：9787030255815

10位ISBN编号：703025581X

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：诸葛健，李华钟 主编

页数：484

字数：564000

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>>

### 内容概要

本书内容包括常见常用工业微生物的形态学、营养与培养环境、代谢调控、生态学及菌种选育与保藏技术等，还增加了与微生物技术产权保护有关的专利及专利权的基本知识，内含有教学计划规定的实验部分。

本书具有基础性、系统性、应用性和先进性的特点。

本书适合工科院校生物学相关专业师生作为教材使用，也可作为相关企业和研究单位技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;微生物学&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言 第一版前言 第一章 绪论 第一节 微生物学研究的对象和任务 一、微生物及其特点 二、微生物学及其研究内容 第二节 微生物学的发展简史及工业微生物学的发展概况 一、微生物学的发展简史 二、微生物学的重要发现及工业微生物产业的发展 第三节 微生物的分类和命名 一、微生物在生物界中的地位 二、微生物的分类和鉴定方法 第四节 21世纪的工业微生物学 一、微生物多样性的研究是21世纪贯彻始终的任务 二、21世纪微生物学的发展将围绕微生物基因组学展开 三、紧紧抓住分子生物学和生物技术发展的机遇, 开创微生物产业的新格局 四、重视多学科更广泛的交叉, 实现后基因组时代的新发展 本章小结 复习思考题 第二章 微生物的形态与分类 第一节 细菌 一、细菌的细胞形态和大小 二、细菌细胞的一般构造及特殊结构 三、细菌的繁殖方式和培养特征 四、细菌的分类 五、发酵工业中常用常见的细菌 第二节 放线菌 一、放线菌的形态和构造 二、放线菌的繁殖 三、放线菌的分类 四、发酵工业中常用的放线菌 第三节 酵母菌 一、酵母菌的形态和大小 二、酵母菌的细胞构造 三、酵母菌的繁殖方式与生活史 四、酵母菌的分类 五、发酵工业中常用的酵母菌 第四节 霉菌 一、藻状菌纲 二、子囊菌纲和半知菌类 三、霉菌的分类 四、发酵工业中常用的霉菌 第五节 担子菌 一、担子菌的一般形态和构造 二、担子菌的繁殖方式和子实体的形成 第六节 藻类 一、藻类的一般形态和构造 二、淡水藻类 三、海水藻类 四、主要藻类的基本特征 第七节 噬菌体 一、噬菌体的形态和构造 二、噬菌体的生长和繁殖 三、噬菌体的生活史 四、噬菌体的分离检查 五、理化因素对噬菌体的影响 六、噬菌体的污染现象 七、噬菌体的分类原则及其依据 八、真菌病毒 第八节 支原体、立克次氏体和衣原体 本章小结 复习思考题 第三章 微生物的营养与生长 第一节 微生物的营养 一、微生物的营养类型 二、微生物的营养物质 三、营养物质的跨膜运输 四、微生物培养基 第二节 微生物的生长 一、微生物个体细胞的生长 二、微生物群体的生长 三、微生物生长的测定 四、营养物质的浓度及性质对微生物生长速率的影响 第三节 生长与发酵产物生成 一、细胞的生长和产物的得率 二、营养消耗及产物形成 三、多种碳源及复合培养基存在下的微生物的生长 本章小结 复习思考题 第四章 微生物的代谢与调节及其人工控制 第一节 微生物的代谢 一、微生物的能量代谢 二、化能营养型微生物的能量代谢 三、光能营养型微生物的能量代谢 四、还原力的获得 五、代谢产物的合成 第二节 微生物代谢的自动调节 一、代谢调节的部位与方式 二、酶活性的调节 三、酶合成的调节 四、微生物代谢自动调节的典型效应 第三节 微生物代谢的人工控制及其应用 一、营养缺陷型突变株的应用 二、从遗传上根本解除反馈调节的育种措施 三、综合育种措施 本章小结 复习思考题 第五章 环境因子对微生物生长和代谢的影响 第一节 环境因子对微生物生长和生存的影响 一、理化因素对生长的影响 二、微生物营养生长环境条件的优化 第二节 污染微生物的控制 一、灭菌与消毒 二、抗生素对微生物的影响 本章小结 复习思考题 第六章 微生物菌种的选育 第一节 从自然界中分离筛选菌种 一、采样 二、增殖培养 三、纯种分离 四、筛选 五、培养工艺条件试验与生产试验 第二节 基因突变 一、突变型的类型 二、突变的类型 三、基因突变的规律 四、突变的频率 五、自发突变的机制 六、诱变剂及其诱变机制 第三节 诱变育种 一、诱变育种的步骤和方法 二、营养缺陷型突变菌株的筛选 三、抗性突变株及某些特殊性能突变株的筛选 第四节 基因重组育种 一、酵母菌的基因重组 二、霉菌的基因重组 三、细菌的接合 四、转化 五、转导 六、原生质体育种 七、基因工程育种 八、基因定位诱变 第五节 代谢调节和微生物育种 第六节 菌种的退化、复壮和保藏 一、菌种的退化 二、退化菌种的复壮 三、菌种的保藏 本章小结 复习思考题 第七章 微生物生态和废水的生物处理 第一节 自然界中的微生物 一、土壤中的微生物 二、水中的微生物 三、空气中的微生物 第二节 微生物间的相互关系 一、互生现象 二、共生现象 三、竞争现象 四、拮抗现象 五、寄生现象 第三节 微生物与环境保护 一、水的污染源 二、污(废)水的微生物处理 本章小结 复习思考题 第八章 生物学发明及其专利保护 第一节 专利 一、总评 二、专利制度概述 第二节 申请专利的要求和专利类型 一、申请专利的基本要求 二、不授予专利权的发明创造 三、生物学发明的认定和专利权的授予 四、专利类型 第三节 专利申请文件 第四节 微生物菌种保藏及其专利申请文件 第五节 基因的专利保护 第六节 国际确认的专利菌种保藏机构 (IDA) 本章小结 复习思考题 主要参考文献 附录 实验一显微镜的构造及使用方法 实验二酵母菌的形态观察及死活细胞的鉴别 实验三细菌的简单染色与形态观察 实验四细

<<微生物学>>

菌的革兰氏染色 实验五细菌的芽孢染色 实验六霉菌的形态观察 实验七酵母菌细胞总数的测定 实验八酵母菌细胞大小的测定 实验九培养基的制备与灭菌 附 灭菌技术 实验十水中大肠菌群数的测定 实验十一平板菌落计数法 实验十二微生物生理学实验 附 教学用培养基的配制

## 章节摘录

## 第二章 微生物的形态与分类 第一节 细菌 四、细菌的分类 (二) 经典鉴定实例

在鉴定某一未知菌株时,通常并不完全按检索表的顺序进行,而是根据几个突出的特性,可迅速地判断未知菌株属于哪一群菌,然后在这一群菌范围内进行鉴定,并确定未知菌的属种名称。

若有四株未知菌,在肉汤斜面上好氧培养生长良好,30℃培养24h所生长的菌苔丰厚,这表明这四株菌是中温好氧或兼性厌氧异养菌,能用一般的鉴定方法进行鉴定。

1. 菌株纯度检查 鉴定前,先应检查菌株纯度,并将未知菌编为1、2、3、4号。

分别用肉汁胨平皿划线,在30℃培养24h。

如果划线的平皿上菌落分布疏密适宜,有足够数量的可供观察的单菌落,则可由透过光、反射光和暗背景的光线来仔细比较每一个平皿内菌落的一致性。

如菌落形态不一致,则分别将形态不一致的菌落移种斜面,编号,再分别划线,直到菌落形态一致时为止;如菌落形态一致,应将平皿在室温下放置2~4天,再仔细观察比较菌落形态。

如菌落形态仍一致,则可挑起一单菌落移种斜面,作为鉴定用菌株。

2. 镜检和革兰氏染色 将上述鉴定菌株培养18~24h后涂片,进行革兰氏染色并镜检。

结果表明,1、2号菌是革兰氏阳性菌,3、4号菌是革兰氏阴性菌。

镜检还发现,1、2号菌形成少数芽孢,据此可判断这两株菌是芽孢菌。

这两株菌在好氧条件下不含糖的培养基上生长良好,所以应属于芽孢杆菌属。

如有怀疑,可多培养2~3天或移种生芽孢斜面,以进一步判定是否为芽孢菌。

## <<微生物学>>

### 编辑推荐

《微生物学(第2版)》全书共分八章，主要介绍了微生物的形态与分类，微生物的营养与生长，微生物的代谢与调节及其人工控制，环境因子对微生物生长和代谢的影响，微生物菌种的选育，微生物生态和废水的生物处理等内容。

《微生物学(第2版)》具有基础性、系统性、应用性和先进性的特点。

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>