第一图书网, tushu007.com

<<微生物学实验教程>>

图书基本信息

书名：<<微生物学实验教程>>

13位ISBN编号：9787030261212

10位ISBN编号：7030261216

出版时间：2010-1

出版时间：科学出版社

作者：杨革 编

页数：198

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

前言

进入21世纪以来，人类所面临的资源、能源和环境等方面的问题日趋严重，新发和再发传染病也一再发生。
微生物通常形体微小，但与其他生物相比，其生物量极为庞大，生物多样性最为丰富，分布也最为广泛。
在自然界，微生物参与元素循环，推动物质转化，影响我们的生存环境。
微生物与人类关系密切，人体表面及体内的正常微生物菌群有益于人类健康，但少数微生物能够引起人类疾病。
人类对微生物的利用有着悠久的历史（例如制曲、酿酒、制酱、酿醋等），如今已经融人了我们日常生活的方方面面。
作为一种简单的生命形式，微生物在现代生物学中被当作模式生物，对认识生命的基本规律发挥了至关重要的作用，并帮助催生了分子生物学等新兴生物学科。
微生物科学是一门实验性很强的学科，实验教学在其专业学习中有十分重要的地位，动手能力、综合分析能力和创新能力的培养主要依靠实验教学来完成。
近年来，随着创新人才教育的开展，能力培养已引起国家和学校的普遍重视。
“九五”期间，国家教委组织实施了“高等师范教育面向2工世纪教学内容和课程体系改革计划”，共完成教改项目213项，取得了丰硕的成果。
逐渐使实验教学以原来的学科知识为体系，以验证理论知识和学习实验技术为主要目的旧模式转向注重培养学生综合素质、创新精神与实践能力的新模式。
我们着手编写的能力培养型实验教材，总结了我们长期微生物学实验课和科学研究中的部分工作经验，参考了国内兄弟院校编写的有关教材以及国外的有关资料，适当增加了部分新技术，充实了新内容，其显著特色是将实验教材由知识技能型转变为能力培养型。
能力培养型实验教学体系中的实验教学处于主体中心地位，其目标不仅是验证知识和掌握技能，更重要的培养学生的综合分析能力和创新能力，可为进一步学习和实践现代微生物学及相关领域的研究奠定现代理论和技术基础，对促进我国微生物科学专业的实验教学改革具有一定的推动意义。
概括起来本实验教材内容分为基础性实验、综合性实验和研究性实验三部分。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《微生物学实验教程（第2版）》内容着重在如何反映专业课实验教材的先进性、启发性和创新性等方面作了初步的改革尝试，加强了综合性、研究性实验，适当增加了部分新技术，充实了新内容，其显著特色是将实验教材由知识技能型转变为能力培养型。
全书共分基础性实验、综合性实验和研究性实验三大部分，共50个实验，其中包括微生物的纯培养技术、微生物形态结构、微生物的生化反应、微生物生长、病毒、遗传与育种、菌种保藏、微生物分类、免疫技术、微生物发酵等。
此外，为了扩大学生的适应面，还增加了青霉素效价的生物测定、小型自控发酵罐的使用和主要生化指标检测等。
为了启发学生的创新和开拓精神，《微生物学实验教程（第2版）》特别加强了研究性实验的设计。
《微生物学实验教程（第2版）》可作为高等院校微生物学实验课教材，也可作为从事微生物工作的有关教师及科研人员的实验参考用书。

<<微生物学实验教程>>

书籍目录

再版说明第二版前言第一部分 基础性实验第一章 微生物的纯培养技术实验1 常用培养基的配制实验2 常用的灭菌方法实验3 无菌操作和微生物接种技术实验4 微生物的培养特征第二章 原核微生物的形态和结构实验5 细菌的染色技术实验6 放线菌的形态和结构实验7 放线菌的印片染色法第三章 真核微生物的形态和结构实验8 酵母菌的形态观察及死活细胞的鉴别实验9 酵母菌子囊孢子的培养与观察实验10 霉菌标本片的制备与观察实验11 根霉接合孢子的培养与观察第四章 病毒实验12 噬菌体的分离与纯化实验13 噬菌体效价的测定实验14 溶源性细菌的检查和鉴定第五章 微生物生长的测定实验15 微生物大小的测定实验16 显微镜直接计数法实验17 平板菌落计数法实验18 用干重比色法测定微生物的生长量第六章 微生物的生化反应实验19 糖发酵试验实验20 IMVIC与硫化氢试验第七章 菌种保藏技术实验21 常用简便保藏法实验22 冷冻干燥保藏法实验23 液氮超低温保藏法第二部分 综合性实验实验24 化能异养微生物的分离与纯化实验25 芽孢杆菌属种的鉴定实验26 理化因素的诱变效应实验27 抗药性突变株的分离实验28 酵母菌营养缺陷型的筛选实验29 产氨基酸抗反馈调节突变株的选育实验30 抗噬菌体菌株的选育实验31 用Ames实验检测诱变剂和致癌剂实验32 细菌生长曲线的测定实验33 环境因素对微生物生长的影响实验34 用生长谱法测定微生物的营养要求实验35 固定化活细胞的制备及其发酵实验实验36 乳酸发酵与乳酸菌饮料的制备实验37 青霉素效价的生物测定实验38 小型自控发酵罐的使用和主要生化指标检测实验39 免疫血清的制备实验40 凝集反应实验41 沉淀反应（琼脂双向扩散试验）第三部分 研究性实验实验42 检测发酵和食品工业用水微生物的数量实验43 微生物技术在食品保鲜中的应用实验44 检测几种常见消毒剂的杀菌效果实验45 研究牛乳在酸败过程中细菌的生态学演变实验46 微生物之间相互作用的研究实验47 从土壤中分离和纯化产脂肪酶的菌株并选育高产株实验48 微生物酶制剂的合成受多水平调控实验49 研究青霉素发酵过程中糖的变化实验50 统计超市内的微生物发酵食品种类并研制其中的一种实验51 乳酸菌筛选及抑菌作用研究实验52 微生物菌肥生产马质量控制实验53 Nisin产生菌的筛选、鉴定及其应用实验54 酚降解菌的分离、纯化及高效菌株的选育附录附录1 培养基的配制附录2 试剂和溶液的配制附录3 芽孢杆菌属典型菌株检索表附录4 细菌分类鉴定中的一些重要生理生化试验附录5 染色液的配制附录6 实验报告范文参考文献

章节摘录

灭菌与消毒、显微镜技术、纯种分离技术、微生物培养技术构成微生物学的4顷基本技术。
它们不仅促进了微生物学的建立和发展，而且对生物学科许多领域约发展发挥了巨大的作用。
众所周知，杀死无芽孢病原菌而不损害饮料营养价值和风味的“巴斯德消毒法”，用石炭酸消毒手术器械、喷洒手术室的“李斯特外科消毒法”，都曾经创造了巨额财富，拯救了亿万人的生命，并沿用至今。
现代物理和化学灭菌技术就是在人们时有害微生物的控制活动中建立和发展起来的，有许多过去使用的方法现在仍是无菌技术的重要组成部分。
微生物在自然界中分布广泛，为了保证生产和科学实验中的所需菌株不受其他杂菌干扰，灭菌和消毒技术是至关重要的。
灭菌与消毒两者概念不同，灭菌是指杀死或消灭环境中的所有微生物（包括芽孢与孢子）；消毒是指消灭病原菌和有害微生物营养体。
但对于同一种方法来说，不同的作用强度和作用时间也可达到灭菌或消毒不同目的。
灭菌与消毒方法有多种，可分为物理法和化学法两大类。
物理法包括加热灭菌（干热灭菌和湿热灭菌）、过滤除菌、紫外线辐射灭菌等。
化学法主要是利用无机或有机化学药剂进行消毒与杀菌，人们可根据微生物的特点、待灭菌材料与实验目的和要求选用灭菌和消毒方法。
1．加热灭菌加热灭菌主要利用高温使菌体蛋白质变性或凝固、酶失活而达到杀菌的目的。
限据加热方式不同，又分干热灭菌和湿热灭菌两类。
干热灭菌主要指火焰灼烧法和干热空气灭菌法。
湿热灭菌包括高压蒸汽灭菌法、间歇灭菌法、煮沸法和巴斯德消毒法等。
湿热灭菌时，蒸汽穿透力大，蒸汽与较低温的物体表面接触凝结为水时可放出潜热，吸收蒸汽水分的菌体蛋白质易凝固，所以在同一温度下湿热灭菌比干热灭菌效果好。
菌体蛋白质的凝固温度与含水量密切相关，蛋白质含水分多者凝固温度低。

第一图书网, tushu007.com

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