第一图书网, tushu007.com

<<生物技术原理与实验>>

图书基本信息

书名：<<生物技术原理与实验>>

13位ISBN编号：9787811082722

10位ISBN编号：7811082721

出版时间：2006-7

出版时间：中央民族大学出版社

作者：徐小静

页数：453

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

生物技术的飞速发展，使生命科学成为当代自然科学的热点和重点，培养具有现代生物技术实验技能的人才是高等学校的重要任务。

为了帮助学生更深刻地理解生物技术领域的基本概念和原理，培养他们分析问题和解决问题的实际能力，特编写这本实验技术教材。

本教材是各位编者结合自己的教学和研究实践并参考相关资料编写而成，可作为生物学相关专业学生的实验教材，也可作为其他相关专业教学科研人员的参考书。

本实验技术教材的特点之一是全书着眼于生物技术的基本理论和基本技术，力求全面、深入浅出地反映当代生物技术领域的研究与发展状况；特点之二是引入了一些反映最新进展的实验技术，如功能基因克隆及表达研究的新技术、双向电泳、毛细管电泳技术和酵母双杂交技术；特点之三是编入了生物技术领域的基本实验，让学生在实验操作的同时加深对基本技术概念和基本原理的理解；特点之四是设计了综合实验，培养学生利用现代生物技术的原理和方法解决实际问题的综合能力。

总之全书将技术理论和学生实验结合起来，力求满足学生多方面知识的需要，并有利于学生对该学科有一个全面的认识。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《生物技术原理与实验》分为上、下两篇，上篇主要介绍现代生物技术主要领域的基本原理，包括基因工程、蛋白质及酶工程、细胞工程、发酵工程及其他常用技术；下篇为基本实验，包括生物技术领域中的基础实验。
书末的附录包括实验室规则、实验室安全及防护、常用仪器的使用、常用因特网网址、常用缓冲溶液及试剂的配制和常用实验数据，供需要这些知识的读者参考。

作者简介

徐小静，女，湖北省浠水县人。
2003年7月毕业于中国农业大学生物学院，并获得生物化学与分子生物学博士学位。
同年进入中央民族大学生命与环境科学学院任教。
现为讲师，主要讲授《分子生物学》、《现代生物技术》等课程，并开设有《生物技术》实验课程，发表论文5篇，其中SCI文章3篇。
张少斌，男，博士，沈阳农业大学生物科学技术学院副教授，主要讲授《生物化学》等课程。
王俊丽，女，博士，中央民族大学生命与环境科学学院教授，研究方向为植物细胞工程。

<<生物技术原理与实验>>

书籍目录

上篇生物技术原理第一章基因工程技术第一节克隆载体第二节重组DNA技术第三节基因文库的构建第四节PCR技术第五节核酸分子杂交技术第六节DNA测序技术第七节转基因技术第二章蛋白质及酶工程技术第一节蛋白质的提取与粗分级第二节蛋白质的细分级第三节蛋白质的鉴定第四节蛋白质结构测定第五节定点突变技术第六节蛋白质的原核和真核表达技术第七节酶工程（酶蛋白工程）概述第三章细胞工程技术第一节植物细胞工程技术第二节动物细胞工程技术第四章发酵工程技术第一节微生物发酵方式第二节发酵过程第五章其他常用技术第一节功能基因的克隆技术第二节基因表达分析技术第三节RNA干扰（RNAi）技术第四节双向电泳技术第五节毛细管电泳技术第六节酵母双杂交技术下篇基本实验第六章基因工程实验实验一碱裂解法提取质粒DNA实验二DNA酶切及琼脂糖凝胶电泳实验三大肠杆菌感受态细胞的制备和质粒DNA的转化实验四.PCR扩增DNA特异性片段实验五真核生物基因组DNA的提取实验六植物组织总RNA的提取及变性电泳实验七Northern杂交实验八基因组文库的构建实验九cDNA文库的构建实验十动物转基因技术--动物细胞的磷酸钙沉淀转化法实验十一植物转基因技术--农杆菌介导的花芽浸泡法转化拟南芥植株实验十二植物转基因技术--农杆菌介导的双子叶植物叶盘转化法第七章蛋白质及酶工程实验实验一生物组织总蛋白质的提取实验二考马斯亮蓝法测定蛋白质含量实验三变性聚丙烯酰胺凝胶电泳（SDS-PAGE）测定蛋白质亚基分子量实验四大肠杆菌中重组蛋白质的诱导表达与亲和层析纯化实验五蛋白质的免疫印迹分析实验六Edman降解法测定小肽的氨基酸序列实验七蛋白质结晶实验八酶的基本特性实验九绿色荧光蛋白（GFP）定点突变第八章细胞工程实验实验一MS培养基母液的配制实验二培养基的配制与灭菌实验三植物培养材料的灭菌与接种实验四种胚的离体培养实验五愈伤组织的诱导实验六悬浮细胞系的建立实验七植物原生质体的游离和融合实验八草莓遗传转化实验（农杆菌介导法）实验九水稻悬浮细胞的遗传转化实验（基因枪法）实验十动物组织的消化培养及单细胞的获得第九章发酵工程实验实验一凝固型酸奶的制作实验二纤维素酶生产（一）--固体发酵法生产纤维素酶实验三纤维素酶生产（二）--分级盐析法纯化纤维素酶实验四纤维素酶生产（三）--凝胶过滤层析法纯化纤维素酶实验五四环素发酵代谢曲线的绘制第十章综合设计实验实验一溶菌酶的纯化、结晶与酶活测定实验二种子蛋白质含量及组成分析实验三植物蛋白酶的分离纯化与鉴定实验四绿色荧光蛋白的原核表达、纯化及鉴定实验五转绿色荧光蛋白基因烟草的获得及鉴定实验六大肠杆菌碱性磷酸酶定点诱变与酶活分析附录附录一实验室规则附录二实验室安全及防护附录三常用仪器的使用附录四常用因特网网址附录五常用缓冲溶液及试剂的配制附录六常用实验数据

章节摘录

三、酶的应用　　1949年日本采用深层发酵培养法生产细菌α一淀粉酶，此后酶制剂生产进入大规模工业化阶段。
到目前为止，工业化大量生产的酶已有几十种，广泛应用于农业、轻工业、医药、食品加工、饮料、日用化工、纺织、制革、能源开发和治理环境污染等各个方面。
1.酶在食品加工业、饮料业及酿造业中的应用　　（1）酶法产糖　　以前常用酸水解法生产葡萄糖浆，但酸水解法在右旋糖当量值（DE）高于55时会产生异味。
20世纪50年代末，日本成功地应用酶法水解淀粉生产葡萄糖，从此国内外多采用酶法生产葡萄糖。
酶法生产葡萄糖是以淀粉为原材料，先经a一淀粉酶液化成糊精，再用糖化酶催化生成葡萄糖，该法与酸水解法相比，具有许多优点。
（2）啤酒的酿制　　在啤酒的酿造过程中需要用一系列的酶。
制浆过程中温度逐渐升高，有利于使蛋白酶、α一淀粉酶和口一葡萄糖酶发挥作用，使麦芽中的多糖及蛋白质类降解为酵母可利用的营养物质。
在啤酒加酒花前，应煮沸麦芽汁使上述酶失活。
在发酵完毕后，啤酒需要加一些酶处理，以使其口味和外观更容易为消费者所接受。
木瓜蛋白酶、菠萝蛋白酶或霉菌酸性蛋白酶都可以降解使啤酒浑浊的蛋白质组分，应用糖化酶能够降解啤酒中的残留糊精，这一方面保证了啤酒中最高的乙醇含量，防止啤酒的冷浑浊并延长啤酒的贮存期；另一方面不必添加浓糖液来增加啤酒的糖度。

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