

<<环境生物技术，代谢工程，转>>

图书基本信息

书名：<<环境生物技术，代谢工程，转基因动植物>>

13位ISBN编号：9787030245021

10位ISBN编号：7030245024

出版时间：2009-5

出版时间：科学出版社

作者：克拉克

页数：120

字数：290000

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

生物技术改变了世界，它使许多遗传疾病的病因得到鉴定已成为可能，使人类可以在更高人口密度下生存，因为每公顷土地上能提供更多的食品。

现代分子生物学和遗传学的快速发展使我们获得了很多种生物的基因组，包括从病毒和细菌到树和人，这些知识的应用已导致了科学的革命，使其由原来的描述性改变成多种学科，并为人类提供许多新产品，如药物、疫苗和食物。

生物技术为生产具有新功能的蛋白质，甚至具有不同产物的新生化途径开启了大门，有了新的蛋白质和新的生化途径，这就符合逻辑地将这些新功能加入到作物、动物以及患有遗传病的人体中。前不久农学家还主要依赖于绿色指纹获得高产，而今天他们可以利用绿色荧光蛋白来分析转基因作物中的基因表达。

产生这些变化的能力将会导致将来更大的变化。

生物技术会因为发现了衰老或癌症发展过程中的分子变化而找到长生不老之路吗？

这会改变我们治疗疾病的方法吗？

会由于发展了新的生物因子而改变战争方式吗？

“生物技术：遗传革命的应用”这本书解释了来自遗传革命的信息如何用于回答上述问题。

它告诉读者许多有关生物技术已改变原有研究领域的途径。

本书的前几章主要简明扼要地提供了分子生物学基础知识。

这些内容在本系列丛书的“分子生物学：遗传革命的领悟”中已作了详细的解释。

它使学生回顾基础知识，包括DNA结构、基因表达、蛋白质合成以及大致了解用于生物技术研究的各种生物。

接着让学生了解一些用于生物技术研究的基础方法学。

第3章（第2分册第1章）解释了核酸是如何分离和克隆到人造的遗传载体，然后引入模式生物作深入分析。

接下来的两章更详细讨论了用于研究基因功能的各种技术。

第4章（第2分册第2章）侧重于DNA技术，包括体内和体外的DNA合成，以及聚合酶链式反应。

第5章（第2分册第3章）侧重于RNA技术，包括反义技术、RNA干扰和核酶。

对这几章内容的熟悉是了解本书其他内容的关键。

本书其他各章则是侧重于不同的研究领域，介绍了遗传革命已经彻底改变了这些领域的途径。

第6章（第6分册第1章）介绍了产生用作研究和疫苗抗体新技术。

第7章（第1分册第3章）则进入了一个不同的领域，即基于纳米尺度的领域。

这一章评价了分子生物学将如何会为工作在纳米世界的科学家所改变，如科学家怎样利用新的纳米结构释放药物，原位鉴定生物分子和制造抗菌材料。

这一章还展示了纳米生物技术如何将：DNA的自组装能力开发成纳米装置，如何用DNA控制蛋白质的形状。

这个新的研究领域与分子生物学结合才刚刚开始，在未来的分子生物学课程中将成为重要的内容。

接下来的内容又回到所熟悉的基因组学和蛋白质组学。

这些章节强调它们的应用领域和讨论基因组学和蛋白质组学的医学应用进展。

蛋白质组学这一章包括了各种分离和鉴定蛋白质的方法，包括新发展起来的质谱技术。

蛋白质组学还为下一章作了很好的铺垫，即概述了如何在不同的生物和组培细胞中表达蛋白质来研究它们的功能，接着还介绍了利用蛋白质工程产生具有新特性的蛋白质。

内容概要

与其他现有的生物技术教科书有所不同，由美国南伊利诺斯大学的Clark教授和西南伊利诺斯大学的Pazdernik博士共同撰写的《生物技术：遗传革命的应用》行文简捷直白，文风幽默，通俗易懂，作者在构思每一章的内容时，都从基本概念入手，展开论述，最终充实成具体而详细的原理。

本书内容丰富新颖，话题涵盖广泛，有助于理解分子生物学技术作为一门学科的内涵，如何开展本领域的研究，以及生物技术对未来的影响。

本书适合作为科研院所、综合性大学、师范、农林、医药院校生物学和生物技术等相关专业的高年级本科生、研究生和教师的参考用书，亦可作为科研人员了解生物技术相关领域的参考用书。

书籍目录

前言致谢引言第1章 环境生物技术 引言 用元基因组学方法鉴定新基因 环境样品的富集培养 元基因组学中依赖测序的技术 环境的功能或活性评价 生态学和环境基因组学 污染物的天然衰减第2章 代谢工程 引言 乙醇、大象和代谢工程 淀粉降解 纤维素降解 成冰微生物和霜冻 芳香环化合物降解 靛蓝和相关天然色素 甲苯和二甲苯途径 卤素、硝基和磺酸基的消除 矿物燃料的生物精练 中等分子的生物合成 甾醇的合成和修饰 β -内酰胺抗生素的生物合成 聚乙酰和聚乙酰抗生素 生物合成塑料也是生物可降解的第3章 转基因植物和植物生物技术 植物育种史 植物组织培养 遗传工程植物 利用Ti质粒将基因导入植物体 粒子轰击技术 嵌入DNA的检测 使用Cre / loxP系统 植物育种和实验 具有除草剂抗性的转基因植物 具有昆虫抗性的转基因植物 转基因植物中的海藻糖增强其抗逆性 植物功能基因组学 食品安全评价和斯达林科玉米 Bt毒素和蝴蝶第4章 转基因动物 新的改良动物 转基因动物的产生 大鼠证明了转基因技术 使用转基因家畜生产重组蛋白 基因敲除鼠用作医学研究 产生转基因动物的替代方法 转基因的部位对其表达的影响 克服转基因部位对表达的影响 将转基因定向到特定部位 转基因表达的人工控制 可诱导的内源启动子 重组启动子系统 通过甾醇类受体进行转基因调节 利用Cre 或Flp的特异性位置重组进行控制 转基因昆虫 遗传修饰的蚊子 核移植克隆动物 克隆羊多莉 克隆动物的实际原因 通过代谢工程改良家畜 核移植的问题和伦理 克隆动物的特性和发育问题 转基因人、灵长类和宠物 RNA技术在转基因学上的应用 RNA干扰在转基因学上的应用 天然转基因学和DNA摄取

章节摘录

第1章 环境生物技术 自然界到处都存在肉眼难以观察到的微生物，但只有约0.1%~1%的微生物能够被培养并被人们所了解。

环境生物技术使得未能培养微生物的研究发生了革命，利用元基因组学方法可以跳过单个微生物的培养，专注于对环境中的DNA进行测序。

所谓元基因组学，是对肉眼难以观察的微生物的整个群落的基因组进行研究，采用的方法包括DNA鸟枪测序法、PCR、RT-PCR以及其他一些基因分析方法等。

环境样品中微生物多样性非常巨大，需要对某种特定生物功能或微生物进行富集培养。

一种方法是稳定同位素探测法，将含稳定同位素的前体分子加入到环境样品中，活的细菌或病毒将吸收这些前体分子，把同位素整合到细胞或病毒粒子中，然后将这些标记的微生物与非标记微生物分离

。另一种方法是差示消除杂交法，利用两个不同区域来源的样品之间存在的基因差异，通过DNA分子杂交，将序列相同的杂交DNA分子去除，保留序列不同未杂交的DNA分子。

元基因组文库所含的基因来自许多不同的微生物。

可以利用各种传统的分子生物学方法，如保守序列为引物的PCR法、RT-PCR法、DNA鸟枪测序法、同源序列杂交法、基因芯片法和整合子分析法等，从元基因组文库中筛选新的基因。

整合子分析法是利用整合子两侧旁邻已知的59个碱基元件（59-be）序列，设计上下游引物进行PCR，鉴定夹于两旁邻的59碱基元件之间的新基因。

.....

编辑推荐

《环境生物技术，代谢工程，转基因动植物（英文版）（影印本）（导读版）》描述了来自遗传革命的信息如何被用来开发出新的生物技术，告诉读者有关生物技术已经拓展的研究领域和途径，及其最新进展。

由于生物技术的迅猛发展，催生了“生物技术：遗传革命的应用”一书的出版。

该书是由美国南伊利诺斯大学的Clark教授和西南伊利诺斯大学的Pazdernik博士共同撰写的，它是Clark教授所著的“分子生物学：遗传革命的领悟”（Molecular Biology：Understanding the Genetic Revolution，此书的注解版已于2007年由科学出版社出版）的后续技术篇。

主要特色：内容前沿，范围广泛。

在分子生物学基础上着重阐述现代生物技术的概念原理、研究方法、发展方向和应用领域；基本概念+详细例证，图文并茂。易于理解：提出问题，启发思考。

附有进一步的阅读材料和自测题。

针对国内读者需求，重新编排成六个分册，读者可按需购买。

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>