

图书基本信息

书名：<<基因组学与基因表达，蛋白质组学，蛋白质重组与蛋白质工程>>

13位ISBN编号：9787030245038

10位ISBN编号：7030245032

出版时间：2009-5

出版时间：科学出版社

作者：克拉克

页数：129

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 基因组学与基因表达 引言 遗传图谱的绘制技术 利用DNA序列绘制物理图谱 放射性杂交和细胞遗传图谱 全基因组的测序 人类基因组研究的竞赛 人类基因组测序存在的缺口 人类基因组的概观 人类基因组中的非编码成分 生物信息学与计算机分析 医学和基因组学 随时间DNA积累突变 遗传进化 从药理学到药物遗传学 基因的表达和微阵列 DNA微阵列的制备 cDNA微阵列 寡核苷酸微阵列 在DNA微阵列上的杂交 用全基因组嵌合芯片检测基因表达 单个基因表达的检测第2章 蛋白质组学 引言 蛋白质的凝胶电泳分析 蛋白质的Western印迹分析 高压液相色谱分离蛋白质混合物 蛋白酶消化蛋白质 利用质谱鉴定蛋白质 用质谱测定肽序列 用质谱进行蛋白质定量分析 蛋白质标记系统 噬菌体展示文库的筛选 蛋白质的相互作用: 酵母双杂交系统 共免疫沉淀检测蛋白质之间的相互作用 蛋白质芯片 代谢组学第3章 蛋白质组学 蛋白和重组DNA技术 真核生物蛋白在细菌中的表达 翻译表达载体 密码子使用对基因表达的影响 避免蛋白质的过量合成对细胞产生的毒害效应 提高蛋白质的稳定性 促进蛋白质的分泌 蛋白质融合表达载体 利用真核细胞表达蛋白质 利用酵母表达蛋白质 利用昆虫细胞表达蛋白质 蛋白质的糖基化 利用哺乳动物细胞表达蛋白质 利用哺乳动物细胞表达多种蛋白质亚基 蛋白质表达系统的比较第4章 蛋白质工程 引言 在蛋白质分子中引入二硫键 提高蛋白质稳定性的其他途径 改变底物或辅因子结合位点的特异性 蛋白质骨架 定向进化 通过引入非天然氨基酸增加新功能基团 蛋白质结构域的重组 DNA改组 蛋白质组合文库 基于蛋白质工程的生物材料设计 利用蛋白质工程构建结合蛋白

编辑推荐

《基因组学与基因表达蛋白质组学蛋白质重组与蛋白质工程（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>