

<<基因工程原理和技术>>

图书基本信息

书名：<<基因工程原理和技术>>

13位ISBN编号：9787308064774

10位ISBN编号：7308064778

出版时间：2009-1

出版时间：浙江大学出版社

作者：邹克琴 编

页数：218

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>

<<基因工程原理和技术>>

内容概要

《基因工程原理和技术》系统阐述了基因工程的基本原理与技术，并将生命科学的最新研究成果融入其中，将基因克隆的技术与原理紧密结合，适应生命科学的飞跃发展与高等院校相关课程教学的需要。

全书共分为12章，第1章介绍基因工程的发展概况，使学生全面了解这一门学科；第2章介绍基因工程操作中涉及的工具酶；第3章介绍基因工程载体；第4章阐述基因工程基本操作技术；第5章阐述聚合酶链反应技术；第6章介绍基因文库构建技术；第7章介绍重组DNA的连接和筛选鉴定方法；第8章介绍大肠杆菌基因工程；第9章介绍酵母菌和丝状真菌基因工程；第10章介绍植物基因工程；第11章介绍动物基因工程；第12章介绍基因工程的专利以及安全性。

《基因工程原理和技术》理论与实际相结合，在内容安排上注重科学性、系统性、条理性、实用性，可以作为高等院校生物工程、生物技术、应用生物技术等专业的教材，也可作为基因工程科研人员的参考书。

<<基因工程原理和技术>>

书籍目录

第1章 基因工程概述1.1 基因工程的定义1.2 基因工程的诞生和发展1.2.1 基因工程的诞生1.2.2 基因工程的发展1.3 基因工程研究的主要内容1.3.1 基因工程的基本过程1.3.2 基因工程研究的主要内容1.4 基因工程的研究意义1.4.1 基因工程技术在医学领域中的应用1.4.2 基因工程在农业领域中的应用1.4.3 基因工程在工业领域中的应用第2章 基因工程操作的工具酶2.1 限制性核酸内切酶2.1.1 限制性核酸内切酶的发现2.1.2 限制性核酸内切酶的分类2.1.3 限制性核酸内切酶的命名以及识别特点2.1.4 Ⅰ型限制性核酸内切酶的切割方式2.1.5 Ⅱ型限制性核酸内切酶的反应条件2.1.6 影响限制性核酸内切酶活性的因素2.2 DNA连接酶2.2.1 连接机理2.2.2 DNA连接酶的种类2.2.3 DNA连接酶的反应体系2.2.4 影响连接反应的因素2.3 DNA聚合酶2.3.1 大肠杆菌DNA聚合酶I2.3.2 Klenow片段2.3.3 T4噬菌体DNA聚合酶2.3.4 T7噬菌体DNA聚合酶与测序酶2.3.5 Taq DNA聚合酶2.3.6 逆转录酶2.4 末端脱氧核苷酸转移酶2.5 S1核酸酶2.6 核酸外切酶2.7 T4噬菌体多核苷酸激酶2.8 碱性磷酸酶第3章 基因工程载体3.1 质粒载体3.1.1 质粒的基本特性3.1.2 质粒载体的必备条件3.1.3 常用的质粒载体类型3.2 入噬菌体载体3.2.1 入噬菌体的生物学特性3.2.2 常见的入噬菌体载体的构建3.2.3 常见的入噬菌体载体3.3 单链DNA噬菌体载体3.3.1 M13噬菌体的生物学特性3.3.2 常见的M13噬菌体载体3.4 噬菌粒载体3.5 黏粒载体3.5.1 黏粒载体的基本特点3.5.2 黏粒载体的构建3.5.3 黏粒载体在基因克隆中的应用3.5.4 常用的黏粒载体及应用3.6 人工染色体3.6.1 酵母人工染色体3.6.2 细菌人工染色体.....第4章 基因工程基本操作技术第5章 聚合酶链反应及其相关技术第6章 基因文库的构建第7章 DNA体外重组与重组体的筛选鉴定第8章 外源基因在大肠杆菌中的表达第9章 酵母菌和丝状真菌基因工程第10章 转基因植物第11章 转基因动物第12章 转基因生物安全主要参考文献

<<基因工程原理和技术>>

章节摘录

第1章 基因工程概述 人们对基因的认识经历了长时间的发展过程，而且随着生命科学的发展，基因的概念还在不断深化。

19世纪中叶，Gregor Mendel通过阐明分离和独立分配规律来解释生物性状的遗传现象，提出了遗传因子（hereditary factor）的概念，他将控制豌豆性状的遗传因素称为遗传因子，形成了基因的雏型。1909年，丹麦遗传学家W. Johanssen根据希腊语“给予生命”之义，创造了“gene”一词。之后，随着T. H. Morgan、O. T. Avery、J. Watson和F. Crick等人的工作，人们对基因的概念逐渐形成。

基因（gene）是一段可以编码具有某种生物学功能物质的核苷酸序列。

基因的研究为基因工程的创立奠定了坚实的理论基础，基因工程的诞生是基因研究发展的必然结果；而基因工程技术的发展和运用，又深刻并有力地影响着基因的研究，使我们对基因的研究提到了空前的高度。

随着研究的进一步深入，科学家提出了移动基因（又称为转位因子，transposable elements）、断裂基因（split gene）、假基因（pseudogene）、重叠基因（overlap—ping genes）或嵌套基因（nested genes）等基因的现代概念。

基因具有以下特点：不同基因具有相同的物质基础。

原则上，所有生物的DNA都是可以重组互换的，因为地球上的一切生物，无论是高等还是低等，它们的基因都是一个具有遗传功能的特定核苷酸序列的DNA片断，而所有生物的DNA结构都是一样的。

有些病毒的基因定位在RNA上，但这些病毒RNA可以通过反转录产生cDNA，并不影响不同基因的重组互换。

基因是可以切割的。

基因在染色体上的存在形式是直线排列。

大多数基因彼此之间存在着间隔，少数基因是重叠排列的。

基因是可以转移的。

生物体内有的基因是可以在染色体上移动的，甚至可以在不同的染色体上跳跃，插入到靶DNA分子中。

。

.....

<<基因工程原理和技术>>

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>