

<<基因工程>>

图书基本信息

书名：<<基因工程>>

13位ISBN编号：9787030345646

10位ISBN编号：7030345649

出版时间：2012-6

出版时间：科学出版社

作者：郭江峰、于威

页数：240

字数：385750

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>>

### 内容概要

《基因工程》系统介绍了基因工程的原理、策略、技术方法和应用等方面的内容，具有较强的前瞻性和实用性。

《基因工程》分为基因工程基础、基因工程操作方法和基因工程应用技术3篇，共13章，内容包括基因工程的概况、核酸操作技术、工具酶、载体与宿主系统、DNA的克隆策略、聚合酶链反应、DNA序列分析、重组子的筛选、目的基因在受体细胞中的表达、目的蛋白的纯化与分析、基因操作技术在医学与法医学上的应用、转基因生物和基因工程的安全性与发展前景。

《基因工程》可作为高等院校生物科学、生物技术、生物工程、生物制药等相关专业本科生的教学用书，也可供相关的科研、技术和管理人员参考。

<<基因工程>>

作者简介

郭江峰、于威

## &lt;&lt;基因工程&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一篇 基因工程基础第一章 基因工程概况第一节 基因与基因工程一、基因的概念二、基因工程的概念三、基因工程的操作流程四、人类基因组计划第二节 基因工程的发展与意义一、基因工程的发展二、基因工程的研究意义参考文献第二章 核酸操作技术第一节 核酸操作的基本原理一、DNA双螺旋的变性与复性二、基因操作的工具第二节 DNA和RNA的分离提取一、DNA的提取二、RNA的提取第三节 核酸标记一、末端标记二、缺口平移三、引物原位标记法第四节 核酸的处理、定量与保存一、核酸的分离纯化二、凝胶电泳法分离核酸三、核酸的定量和保存参考文献第三章 工具酶第一节 限制性内切核酸酶一、限制性内切核酸酶的发现二、限制性内切核酸酶的命名方法三、限制性内切核酸酶的识别特点四、限制性内切核酸酶的切割方式五、内切酶星号活性六、内切酶反应的影响因素第二节 其他常用工具酶一、DNA连接酶二、DNA聚合酶三、修饰性工具酶参考文献第二篇 基因工程操作方法第四章 载体与宿主系统第一节 载体的种类一、质粒载体二、噬菌体载体三、动物细胞载体第二节 宿主系统一、原核宿主二、真核宿主参考文献第五章 DNA的克隆策略第一节 化学法合成DNA一、短片段直接连接法组装DNA二、长片段部分重叠法组装DNA第二节 构建文库法克隆基因一、构建基因组文库克隆目的基因二、构建cDNA文库克隆目的基因第三节 依据特定的DNA序列或表达产物特性克隆基因一、用核酸探针筛选目的DNA二、用寡核苷酸探针筛选目的DNA三、表达序列标签(EST)法筛选目的DNA四、转座子标签法克隆DNA五、依据表达产物特性筛选目的DNA第四节 基于mRNA反转录的基因分离一、RACE方法分离基因二、差异杂交筛选目的DNA三、mRNA差异显示技术四、代表性差别分析法分离目的基因五、抑制差减杂交法分离目的基因第五节 DNA微阵列法分离基因一、DNA微阵列的分类二、DNA微阵列法分离基因的原理参考文献第六章 聚合酶链反应(PCR)第一节 概述一、PCR反应中的主要成分二、PCR反应过程三、PCR产物的克隆第二节 影响PCR的主要因素一、循环温度设计二、引物设计三、DNA聚合酶四、扩增平台期第三节 PCR反应的应用模式一、兼并引物PCR二、套式引物PCR三、复合PCR四、反向PCR五、不对称PCR六、加端PCR七、锚定PCR八、玻片PCR九、标记PCR和彩色PCR十、反转录PCR十一、定量PCR参考文献第七章 DNA序列分析第一节 传统的DNA测序方法一、Sanger双脱氧链终止法二、Maxam-Gilbert化学降解法第二节 DNA的自动化测序一、DNA自动化测序的基本原理二、DNA自动测序的步骤三、DNA自动分析仪第三节 DNA测序策略一、定向测序策略二、随机测序策略三、多路测序策略四、引物步移测序策略第四节 新一代测序仪一、SOLiD测序仪二、454测序仪三、Solexa高通量测序仪四、HeliScope测序仪五、新型纳米孔测序技术六、新一代测序技术的前景第五节 其他DNA测序技术一、质谱法二、杂交测序法三、原子探针显微镜测序法四、流式细胞仪测序法五、超薄水平凝胶电泳测序法参考文献第八章 重组子的筛选第一节 载体表型选择法一、抗药性标记及其插入失活选择法二、 $\alpha$ -半乳糖苷酶显色反应选择法三、噬菌斑筛选法第二节 根据插入基因的表型选择第三节 DNA电泳检测法一、快速裂解菌落鉴定法二、酶切电泳筛选法三、PCR扩增检测法第四节 核酸杂交检测法一、核酸探针二、核酸杂交检测方法三、DNA-蛋白质筛选法第五节 免疫化学检测法一、放射性抗体测定法二、免疫沉淀测定法三、酶联免疫吸附测定法四、免疫印迹第六节 转译筛选法一、无细胞翻译系统二、转译筛选第七节 几种常用的真核生物重组基因选择方法一、利用遗传选择标记筛选哺乳动物转基因细胞二、利用报告基因筛选植物转化细胞参考文献第九章 目的基因在受体细胞中的表达第一节 目的基因表达的条件一、启动子与转录起始二、mRNA的有效延伸和转录终止三、mRNA的稳定性四、有效的翻译起始五、遗传密码应用的偏倚性六、mRNA的二级结构七、RNA的加工八、mRNA序列上终止密码子的选择九、表达质粒的拷贝数及稳定性十、外源蛋白的稳定性十一、减少基因沉默第二节 目的基因在大肠杆菌细胞中的表达一、大肠杆菌表达系统的优缺点二、大肠杆菌表达载体的构成三、目的基因在大肠杆菌中的表达形式四、影响目的基因表达的因素五、pET系统第三节 目的基因在酵母中的表达一、酵母系统的生物学特性二、酵母表达系统的组成三、酵母表达载体的类型和宿主菌第四节 目的基因在昆虫细胞中的表达一、昆虫表达系统的优势二、昆虫表达系统的构成三、重组病毒载体的筛选和改进四、外源基因在BEVS中的表达水平及影响因素五、杆状病毒表达系统的缺点六、家蚕生物反应器第五节 目的基因在哺乳动物细胞中的表达一、哺乳动物细胞的表达载体二、哺乳动物宿主细胞三、提高哺乳动物细胞表达的策略参考文献第三篇 基因工程应用技术第十章 目的蛋白的纯化与分析第一节 目的蛋白的分离纯化一、离心法二

## &lt;&lt;基因工程&gt;&gt;

、沉淀法三、膜分离四、电泳法五、色谱法第二节 目的蛋白的分析一、紫外-可见分光光度法二、HPLC法和CE法三、质谱法参考文献第十一章 基因操作技术在医学与法医学上的应用第一节 基因治疗一、基因治疗的概念和策略二、基因治疗的基本过程三、基因治疗的临床应用研究第二节 基因诊断一、基因诊断的概念及特点二、基因诊断的主要技术方法三、基因诊断的应用第三节 基因工程制药一、基因工程药物的分类二、基因工程药物的发展三、基因工程药物产业化状况参考文献第十二章 转基因生物第一节 转基因动物一、转基因动物技术的基本原理二、常用转基因动物的方法三、转基因动物的检测四、转基因动物的应用五、转基因动物研究中存在的问题与展望第二节 转基因植物一、转基因植物技术的基本原理二、植物转基因的常用方法三、转基因植物的筛选与检测四、转基因植物的应用第三节 转基因生物食品一、转基因食品分类二、转基因食品的发展状况参考文献第十三章 基因工程的安全性与发展前景第一节 基因工程的安全性一、转基因生物的安全性二、与基因工程产品安全性有关的重要事件三、生物安全政策、法规与风险评估四、转基因生物与国际贸易和社会经济问题五、转基因生物的社会伦理问题第二节 基因工程的发展前景一、基因工程在农业中应用的发展前景二、基因工程在生物医药中应用的发展前景三、基因工程在工业中应用的发展前景四、基因工程在其他领域中应用的发展前景参考文献

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>