

# 《微生物分子育种原理与技术》

## 图书基本信息

书名：《微生物分子育种原理与技术》

13位ISBN编号：9787502573010

10位ISBN编号：7502573011

出版时间：2005-8

出版社：化学工业出版社

作者：汪天虹

页数：367

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《微生物分子育种原理与技术》

## 内容概要

本书是《现代微生物技术丛书》中的一个分册。微生物分子育种技术与现代生物技术的发展密切相关，对于生物技术产业的实现有着重要的作用。

山东大学微生物技术国家重点实验室的专家学者编写本书，旨在系统且由浅入深地介绍微生物分子育种的原理、主要技术与方法以及应用的现状，重点介绍那些在工农业生产、环境保护方面与人类生活密切相关、具有重要经济价值的微生物，如大肠杆菌、芽孢杆菌、棒状杆菌、硫细菌、乳酸菌、假单胞菌、蓝细菌、放线菌、酵母菌和丝状真菌等代表性微生物。

同时阐述如何利用分子生物学和其他相关技术进行遗传改造。包括重要的分子生物学方法与技术；各种微生物遗传转化系统的研究进展情况、各种载体和表达系统以及研究中存在的主要问题；根据不同目的与需求对各类菌株进行遗传改造和分子操作的实例，特别是国内外专家的试验结果；对各类微生物开展代谢途径工程和蛋白质工程所取得的主要进展；相关微生物基因组学和蛋白质组学研究前沿的进展情况；以及对发展趋势的进一步展望等。

相信本书对直接从事微生物研究和利用微生物作为研究工具的相关领域的教学、科研人员来说是一本有益的参考书，并可以作为高等学校生物技术各有关专业高年级本科生或研究生教材。

## 书籍目录

第一章 绪论 第一节 微生物育种的方法 第二节 微生物分子育种发展史和主要研究领域 第三节 微生物分子育种展望 一、微生物育种新方法新技术的发展 二、加强对微生物菌株资源和基因资源的开发和利用 三、采用分子方法发现难培养微生物 四、高通量筛选和基因芯片技术 五、生物信息技术 参考文献第二章 微生物分子育种的原理与方法 第一节 重组DNA技术的基本操作 一、介绍 二、重组DNA技术的原理与过程 三、克隆载体的选择 四、构建DNA文库 五、检出特定克隆的方法 六、克隆DNA的利用 第二节 重组DNA技术的应用 一、体外突变 二、反求遗传学 三、真核基因在细菌中的表达 四、真核微生物重组DNA技术 第三节 PCR及其相关技术在分子育种中的应用 一、PCR的基本原理与应用 二、几种特殊的PCR技术 三、DNA分子标记及其在遗传育种上的应用 四、几种分析与克隆差异表达基因的技术 第四节 蛋白质工程和蛋白质定向进化 一、蛋白质工程的原理与应用 二、蛋白质定向进化的原理与常用技术 第五节 DNA改组在药物和疫苗方面的应用 一、DNA改组的进展 二、蛋白质药物 三、小分子药物和工业用酶 四、进化药用病毒 五、疫苗 第六节 组合生物合成技术 一、组合生物合成产生的背景及发展过程 二、微生物次级代谢产物生物合成基因的来源与生物合成机理 三、不同层次上的组合生物合成研究 第七节 代谢工程的原理与方法 一、代谢工程的基本原理与过程 二、途径工程的战略思想 三、代谢工程操作的基本原理与技术 参考文献第三章 几种具有重要经济价值的细菌的分子育种 第一节 大肠杆菌生产重组蛋白 一、大肠杆菌生产重组蛋白的策略与技术 二、重组蛋白生产的策略 三、基因产物的纯化 四、促进下游加工的遗传策略 第二节 乳酸菌的分子育种技术 一、乳酸菌的质粒 二、乳酸菌基因重组 三、乳酸菌的基因克隆系统 四、食品级载体系统 五、乳酸菌的基因表达系统 六、遗传改良的乳酸菌在食品中的应用 第三节 硫杆菌的遗传改造 一、硫杆菌质粒的分离 二、硫杆菌质粒的改造及载体的构建 三、硫杆菌基因的克隆与分析 四、硫杆菌基因转移系统的研究 五、硫杆菌染色体分析 六、硫杆菌的遗传改造 第四节 芽孢杆菌的遗传转化系统及分子改造 一、芽孢杆菌作为外源基因表达系统的特点 二、芽孢杆菌基因转移的方式和克隆载体 三、芽孢杆菌的分泌表达系统 四、宿主菌的遗传改造 五、苏云金芽孢杆菌和杀虫晶体蛋白 第五节 棒状杆菌的DNA转移系统及分子育种 一、棒状杆菌的DNA转移技术 二、棒状杆菌的克隆工具 三、棒状杆菌的整合工具 四、谷氨酸棒状杆菌的自我克隆 五、棒状杆菌的分子育种 第六节 蓝藻的遗传转化系统及分子育种 一、蓝藻的遗传转化系统 二、在蓝藻中表达外源蛋白 参考文献第四章 放线菌的表达系统和分子育种 第一节 放线菌的遗传转化和表达分泌系统 一、概述 二、放线菌的遗传转化系统和表达分泌系统 第二节 放线菌的遗传工程 一、放线菌的调控机制及其改造 二、非特异性全局性改造 三、代谢途径的特异性改造 参考文献第五章 酵母菌的表达系统和分子育种.....第六章 丝状真菌的表达系统及分子育种第七章 杆状病毒—昆虫真核生物表达系统第八章 环境微生物及其酶系的遗传改造

# 《微生物分子育种原理与技术》

## 精彩短评

- 1、书的涵盖面还是比较大的，关于分子育种的相关理论介绍的比较详细，还不错！
- 2、知识浓度过高，尤其是后半部分，图越来越少全靠文字解释，头真的很大。

# 《微生物分子育种原理与技术》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)