

<<现代微生物遗传学>>

图书基本信息

书名：<<现代微生物遗传学>>

13位ISBN编号：9787502539474

10位ISBN编号：7502539476

出版时间：2003-2

出版时间：化学工业出版社

作者：陈三凤

页数：316

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>

## <<现代微生物遗传学>>

### 内容概要

随着分子生物学研究的飞速发展，尤其是以微生物为材料的研究成果层出不穷，使整个微生物遗传学的面貌发生了深刻的变化。

本书打破传统微生物遗传学的原有结构，将其与分子遗传学紧密结合，从分子水平上阐述微生物遗传学的基本原理和研究方法。

全书共分13章，分别介绍微生物的遗传物质、基因突变和损伤DNA的修复、病毒遗传分析、细菌基因转移和基因重组、放线菌遗传、酵母遗传、丝状真菌的遗传、原核生物基因表达的调控、微生物中的转座因子、遗传重组、基因工程、微生物育种等内容。

与以往的微生物遗传学相比，增加了转座因子、放线菌遗传、酵母菌遗传等内容，使全书内容更全面，更系统。

本书可作为综合大学、师范院校、医学院校、农业院校的医药、农业、环保、食品等专业的教学用书，也可供相关领域的科研人员参考。

## &lt;&lt;现代微生物遗传学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 微生物的遗传物质 第一节 证明遗传物质是DNA (有时是RNA) 的三个经典实验 一、细菌的转化 二、噬菌体感染实验 三、病毒重建实验 第二节 DNA的结构和复制 一、DNA的结构 二、DNA的复制 第三节 原核生物的染色体和复制 一、原核生物染色体的数目和大小 二、细菌染色体的结构 三、细菌染色体的复制 四、细菌染色体的分离 第四节 真核生物的染色体和复制 一、真核生物染色体的组成和结构 二、真核生物染色体的复制 第五节 基因结构和基因组 一、基因结构和基因概念的发展 二、基因组学 三、大肠杆菌基因组 四、X174噬菌体的基因组 五、真核生物的基因组及其特点 第二章 基因突变和损伤DNA的修复 第一节 基因突变的类型、符号和规律 一、基因的符号 二、基因突变的类型 三、遗传上常用的几个突变株 四、基因突变的规律 第二节 基因突变的分子基础 一、碱基置换及其对遗传信息的影响 二、移码突变及其产生 三、缺失和重复 第三节 诱变剂和诱变机制 一、碱基类似物在DNA复制时的掺入 二、DNA分子上碱基的化学修饰 三、嵌合剂和移码突变 四、辐射诱变 第四节 自发突变和适应性突变 一、突变的自发性的证实 二、自发突变的机制 三、适应性突变 第五节 损伤DNA的修复 一、光修复作用 二、错配修复 三、切除修复 四、重组修复 五、交联修复 六、SOS修复 七、链断裂的修复 第三章 病毒遗传分析 第一节 T4噬菌体 一、T4噬菌体的形态结构 二、T4噬菌体的基因组和遗传图谱 三、研究噬菌体感染的方法 四、重组测验 第二节 噬菌体 一、噬菌体的生活周期 二、噬菌体基因组 三、噬菌体的复制 四、噬菌体基因的转录和调控 五、溶源途径和裂解途径的遗传调控 六、噬菌体的溶源化和诱导 第三节 反转录病毒 一、反转录病毒的毒粒结构 二、反转录病毒的生活周期 三、反转录病毒的基因组和反转录中双链DNA的合成 四、病毒线性DNA整合到寄主细胞基因组 五、原病毒的基因表达 第四章 细菌基因转移和基因重组 第一节 转化 一、自然转化 二、人工转化 三、利用转化绘制遗传图 第二节 接合作用 一、接合现象的发现和证实 二、F质粒的结构及其在细胞中的存在状态 三、F质粒与接合作用 四、中断杂交试验和基因定位 五、细菌接合作用的普遍性 第三节 转导 一、普遍性转导 二、局限性转导 第五章 质粒 第一节 质粒的发现和命名 一、质粒的发现 二、质粒的命名原则 第二节 质粒编码的遗传表型 一、致育质粒 二、抗药性质粒 三、产生抗生素的质粒和产生细菌素的质粒 四、产生毒素的质粒 五、降解质粒 六、致病性质粒 七、共生固氮质粒 八、隐蔽质粒 第三节 质粒的检测 一、质粒消除 二、遗传转移 三、分子杂交 四、质粒的分离、检测与纯化 第四节 质粒的复制和调节 一、质粒的大小和拷贝数 二、质粒的复制 三、质粒的复制调节 四、质粒之间的不相容性 五、质粒的稳定性 (细胞分裂中的质粒分配) 六、质粒的转移性 (自我转移质粒和可移动质粒) 七、IncP组质粒的特征和接合转移 八、广寄主范围质粒载体 九、F质粒与细菌人工染色体 (BAC) 第六章 放线菌遗传 第一节 链霉菌属的染色体 一、链霉菌的染色体DNA 二、链霉菌染色体的缺失、扩增和重排 第二节 链霉菌中的质粒、转座因子和噬菌体 一、链霉菌中的质粒 二、链霉菌中的转座因子 三、链霉菌中的噬菌体 第三节 链霉菌的接合作用 一、链霉菌基因重组的发现 二、天蓝色链霉菌中的性别体制和遗传重组 三、链霉菌的遗传分析方法和基因连锁图的制作 第四节 链霉菌的转化和原生质体融合 一、原生质体融合 二、转化和传染 第七章 酵母菌的遗传 第一节 酵母的基因组和染色体 一、酵母基因组 二、酵母染色体结构 第二节 酵母线粒体基因组及其遗传 一、呼吸缺陷突变株 二、酵母线粒体基因组的物理图谱及其特点 第三节 酵母中的质粒 一、酵母中的2 $\mu$ m质粒 二、嗜杀现象 第四节 酵母基因表达的遗传调控 一、酵母基因的启动子元件 二、酵母的转录调控因子 第五节 酵母菌的接合型基因及其基因转换 一、酿酒酵母的生活史 二、酿酒酵母细胞分裂的遗传控制 三、接合型基因的转换 第六节 酵母的载体系统 一、克隆载体 二、酵母的表达载体 三、酵母菌的分泌载体 第八章 丝状真菌的遗传 第一节 粗糙脉孢菌 (顺序排列四分体) 的遗传分析 一、粗糙脉孢菌的生活史 二、粗糙脉孢菌有性杂交的四分体遗传分析 三、粗糙脉孢菌有性杂交的随机孢子分析 第二节 构巢曲霉 一、构巢曲霉的生活史 二、构巢曲霉有性杂交的遗传分析 第三节 真菌的准性生殖 一、准性生殖的普遍性 二、准性生殖的过程 第四节 丝状真菌的遗传物质和基因表达调控 一、基因组结构 二、基因结构 三、基因表达的调控 第五节 丝状真菌中的质粒 一、丝状真菌中的天然质粒及其分布 二、质粒的类型和特征 三、质粒的遗传 四、质粒整合到mtDNA 第六节 丝状

## &lt;&lt;现代微生物遗传学&gt;&gt;

真菌的转化及其特点 一、外源DNA导入丝状真菌受体的方法 二、载体及其选择标记 三、丝状真菌转化子的表达及其稳定性 第九章 原核生物基因表达的调控 第一节 概述 第二节 转录水平的调控 一、转录的起始 二、转录的终止和抗终止 第三节 操纵子类型 一、大肠杆菌乳糖操纵子的正负调控 二、半乳糖操纵子的双重调控 三、阿拉伯糖操纵子的双重调控 四、色氨酸操纵子的弱化作用 五、肺炎克氏杆菌的固氮调控 第四节 转录后的调控 一、SD序列与翻译效率 二、重叠基因对翻译的影响 三、严紧反应 第十章 微生物中的转座因子 第一节 细菌中转座因子的类型 一、插入序列 二、细菌转座子 三、细菌转座因子的插入机制、转座模型 四、Mu噬菌体的转座 五、接合型转座子 第二节 细菌转座因子的遗传效应和应用 一、转座因子的遗传效应 二、转座子的应用 第三节 丝状真菌中的转座因子 一、反转座子 二、DNA转座子 第四节 酵母中的转座因子 一、Ty因子在酵母基因组中的分布 二、Ty因子的分子结构和转录 三、Ty因子的转座机制 四、Ty因子的遗传性质和遗传效应 第十一章 遗传重组 第一节 遗传重组的类型 一、同源重组 二、位点特异性重组 三、异常重组 四、转座重组 第二节 同源重组的分子模型 一、Holliday双链侵入模型 二、单链侵入模型 三、双链断裂修复模型 第三节 大肠杆菌的同源重组 一、RecBCD核酸酶与同源重组的起始 二、RecA蛋白质在联会和链交换中的作用 三、RuvAB与异源双链的扩展 四、RuvC与Holliday连接体的切割 第四节 酿酒酵母的同源重组和同源重组的应用 一、酿酒酵母同源重组 二、同源重组的应用—基因敲除 第五节 位点特异性重组 一、噬菌体的整合和切除 二、酵母2 $\mu$ m质粒的位点特异性重组 三、P1噬菌体的位点特异性重组 第六节 异常重组 一、互补末端的连接 二、非互补末端的连接 第十二章 基因工程 第一节 限制性核酸内切酶与连接酶 一、限制性核酸内切酶的类型及其命名 二、连接酶及其连接作用 第二节 克隆载体 一、质粒载体 二、噬菌体载体 三、柯斯质粒载体 第三节 基因组文库和cDNA文库 一、基因组文库 二、cDNA文库 第四节 重组DNA的筛选和鉴定 一、遗传学方法 二、原位杂交 三、原位放射免疫法 第五节 DNA的人工合成、扩增和基因定位诱变 一、DNA的人工合成 二、DNA扩增 三、基因的定位诱变 第十三章 微生物育种 第一节 原生质体融合育种 一、原生质体融合技术的发展 二、原生质体融合育种的特点 三、原生质体融合育种步骤 第二节 诱变育种 一、紫外线诱变 二、激光诱变 三、离子束诱变 四、亚硝基胍NTG诱变 五、转座子诱变 第三节 基因工程育种 一、利用基因工程技术改良农业微生物菌株 二、利用基因工程技术改良工业酶的生产菌株 三、利用基因工程技术提高代谢产物的量 四、利用基因工程技术生产疫苗 第四节 基因突变型的检出 一、大肠杆菌营养缺陷型的检出 二、真菌营养缺陷型的检出 主要参考文献

<<现代微生物遗传学>>

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>