

<<微生物功能基因组学>>

图书基本信息

书名：<<微生物功能基因组学>>

13位ISBN编号：9787502599218

10位ISBN编号：7502599215

出版时间：2007-4

出版时间：化学工业出版社

作者：周集中

页数：383

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>

## <<微生物功能基因组学>>

### 内容概要

100多种微生物基因组DNA测序工作的完成, 同时还有超过200多个测序计划在进行之中, 极大地拓宽了研究人员采用遗传学、生物化学和生物信息学工具进行研究的思路, 并且诞生了一个全新的研究领域——微生物功能基因组学。

这些进展为理解那些可用于人类基因组研究的关键原理奠定了基础。

作为微生物功能基因组研究领域的第一部综合性著作, 本书很好地整合了关于基因网络与功能、利用基因组数据与技术处理许多生物学问题的基因组范围的研究成果, 可以满足人们对这方面知识的渴求。

本书包含以下主题: · 基因组学: 简介, 历史, 研究范围和面临的挑战 · 微生物多样性与基因组学 · 用于基因组注释和基因功能预测的计算方法 · DNA微阵列技术及其在基因表达数据分析。

突变分析和微生物检测中的应用 · 诱变——研究基因功能的基因组工具 · 模式生物, 病原菌和环境中的重要微生物的基因组学 · 基因组学对抗菌药物发现及毒理学的影响 本书站在这个激动人心又不断发展的领域的前沿, 对微生物功能基因组学涉及的各项技术的原理、方法和应用进行了详细的介绍, 对于该领域的研究进展给予了及时和代表性的描述与总结。

相信本书对于从事微生物基础研究(分子生物学、基因组学、蛋白质组学、生物信息学), 应用领域研究(如微生物制药、工业微生物、医学微生物、环境微生物)的专业人员均有很好的参考价值; 同时, 对于希望了解微生物功能基因组学的范畴和研究方法等基本内容的读者。

本书的内容和写作方式也很容易理解和为初学者所接受。

## &lt;&lt;微生物功能基因组学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 基因组学1.1 引言1.2 定义和分类1.3 基因组学的历史回顾1.4 研究功能基因组学的挑战1.5 范围和一般方法1.6 微生物功能基因组学在真核生物研究中的重要性1.7 总结推荐读物第2章 微生物多样性与基因组学2.1 引言2.2 生物化学多样性2.3 基因多样性2.4 描述原核生物多样性的挑战2.5 微生物基因组多样性和全基因组测序2.6 总结推荐读物第3章 计算基因组注释3.1 引言3.2 编码蛋白质基因的预测3.3 编码RNA基因的预测3.4 鉴定启动子3.5 操纵子的鉴定3.6 基因的功能类别3.7 基因组中其他性质的特性描述3.8 基因组尺度的基因作图3.9 现有的基因组注释系统3.10 总结推荐读物第4章 微生物进化的基因组学4.1 引言4.2 直向进化同源基因的鉴定4.3 基因组中的分子钟4.4 水平基因转移的基因组4.5 基因重复、基因缺失和其他进化过程的基因组学4.6 系统进化树4.7 最小基因组4.8 基于生活方式进化的基因组学观点4.9 基因组学有关线粒体进化的观点4.10 总结推荐读物第5章 基因功能预测的计算方法5.1 引言5.2 基因功能推断的方法5.3 从基因序列到功能5.4 序列基序的鉴定5.5 以结构为基础的功能预测5.6 非同源的方法进行功能推断5.7 在系统水平上的功能推断5.8 总结推荐读物第6章 DNA微阵列技术6.1 引言6.2 微阵列的种类和优点6.3 微阵列制造6.4 微阵列杂交和检测6.5 微阵列图像处理6.6 用微阵列技术去监测基因表达6.7 总结推荐读物第7章 微阵列基因表达谱数据分析7.1 引言7.2 微阵列基因表达数据的归一化7.3 数据分析7.4 差异表达基因的识别7.5 共表达基因的识别7.6 基因表达数据分析在途径推理的应用7.7 总结推荐读物第8章 诱变8.1 引言8.2 转座子诱变8.3 通过等位基因交换进行定向突变8.4 反义mRNA分子导致基因沉默8.5 总结推荐读物第9章 质谱9.1 引言9.2 质谱的基本原理9.3 蛋白质和肽的质谱基础9.4 蛋白质和蛋白质组鉴定中的质谱9.5 总结推荐读物第10章 蛋白质-配体相互作用的鉴定10.1 引言10.2 可读框的高通量克隆10.3 酵母双杂交选择系统10.4 使用噬菌体展示来检测蛋白质-配体的相互作用10.5 在蛋白片段互补实验中检测相互作用10.6 利用质谱仪研究蛋白质-蛋白相互作用的图谱10.7 蛋白表达谱以及相互作用中的蛋白质阵列10.8 表面细胞质基因组共振生物传感器分析10.9 总结推荐读物第11章 模式生物的功能基因组学：从新的视角看老问题11.1 引言11.2 大肠杆菌：模式真细菌11.3 枯草芽孢杆菌（*Bacillus subtilis*）：革兰阳性菌的典范11.4 酿酒酵母：高等真核生物的模式11.5 模式真核生物的比较基因组学11.6 总结推荐读物第12章 病原菌与环境中重要微生物的功能基因组分析12.1 引言12.2 通过基因组序列与功能注释研究细菌的致病机理12.3 比较基因组学：研究细菌致病性的线索12.4 用信号物标记突变来发现新的感染相关基因12.5 应用微阵列描绘基因的功能和相互作用12.6 病原菌的蛋白质组学12.7 环境中重要微生物的基因组测序以及功能分析12.8 总结推荐读物第13章 基因组学对抗菌药物发现及毒理学的影响13.1 引言13.2 抗生素药物的发现：历史回顾13.3 新药开发所遇到的挑战13.4 微生物基因组学和药物靶点的筛选13.5 确定治疗用途：药物靶点筛选和验证13.6 基因组学和毒理学：毒物基因组学的产生13.7 总结推荐读物第14章 微阵列基因组技术在突变分析和微生物检测中的应用14.1 引言14.2 寡核苷酸微阵列用于突变分析14.3 微阵列用于自然环境中微生物的检测14.4 总结推荐读物第15章 展望未来：基因组学将超越单细胞学15.1 引言15.2 微生物学的信息基础：基因组序列15.3 基因功能和表达调控网络15.4 生态学和进化15.5 系统水平理解微生物群落动力学15.6 总结推荐读物

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>