

<<分子生物学>>

图书基本信息

书名：<<分子生物学>>

13位ISBN编号：9787122146243

10位ISBN编号：7122146243

出版时间：2012-11

出版时间：化学工业出版社

作者：袁红雨 编

页数：318

字数：536000

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>

<<分子生物学>>

内容概要

本书系统介绍了分子生物学的基本理论、核心内容以及主要技术，全书共12章，分为5个部分。第1、2章着重介绍了核酸和基因组的结构；第3~5章讲述了DNA的复制、突变和重组；第6~8章系统分析了基因的表达过程，内容涉及RNA的生物合成、转录后加工以及蛋白质的生物合成与加工；第9、10章论述了原核生物和真核生物的基因表达调控；第11、12章对分子生物学研究方法进行了专题介绍，内容包括核酸的分离、纯化、检测和杂交，基因克隆，聚合酶链式反应，DNA测序和基因组测序，基因表达分析以及蛋白质组学研究等。

全书图文并茂，内容新颖，架构清晰，可供生命科学相关专业的教师、本科生和研究生使用。

<<分子生物学>>

书籍目录

第1章 核酸的结构与性质

1.1 DNA的结构

1.1.1 DNA的化学组成

1.1.2 DNA双螺旋

1.1.3 DNA结构的多态性

1.2 DNA超螺旋

1.2.1 超螺旋DNA

1.2.2 共价闭合环状DNA的拓扑结构

1.2.3 超螺旋密度

1.2.4 拓扑异构酶

1.2.5 嵌入剂

1.3 DNA的变性和复性

1.3.1 DNA变性

1.3.2 复性

1.4 RNA结构

第2章 基因组DNA

2.1 原核生物的基因组和染色体

2.1.1 原核生物基因组的遗传结构

2.1.2 原核生物的染色体

2.2 真核生物的基因组

2.2.1 真核生物的C值矛盾与非编码DNA

2.2.2 真核生物基因组的序列组分

2.3 真核生物的染色体和染色质

2.3.1 组蛋白

2.3.2 核小体

2.3.3 从核小体到中期染色体

2.3.4 异染色质与常染色质

2.3.5 真核生物染色体DNA上的几个重要元件

2.4 核外基因组

2.4.1 质粒基因组

2.4.2 线粒体基因组

2.4.3 叶绿体基因组

第3章 DNA的复制

3.1 DNA复制的一般特征

3.1.1 半保留复制

3.1.2 复制起点与复制子

3.1.3 DNA合成的引发

3.1.4 半不连续复制

3.1.5 滚环复制与D环复制

3.2 大肠杆菌染色体DNA的复制

3.2.1 复制的起始

3.2.2 复制的延伸

3.2.3 复制的终止

3.2.4 复制起始调控

3.3 真核生物DNA复制

<<分子生物学>>

- 3.3.1 SV40 DNA的复制
- 3.3.2真核生物基因组复制的调控
- 3.3.3核小体的组装
- 3.3.4端粒DNA复制
- 3.4反转录
- 3.4.1反转录病毒的结构
- 3.4.2反转录病毒的基因组
- 3.4.3反转录过程
- 3.4.4原病毒DNA的整合
- 第4章 DNA的突变、损伤和修复
- 4.1 DNA突变
- 4.1.1突变的主要类型
- 4.1.2突变的产生
- 4.1.3正向突变、回复突变与突变的校正
- 4.1.4突变热点
- 4.2 DNA修复
- 4.2.1光复活
- 4.2.2烷基的转移
- 4.2.3核苷酸切除修复
- 4.2.4碱基切除修复
- 4.2.5错配修复
- 4.2.6极小补丁修复
- 4.2.7重组修复
- 4.2.8SOS反应
- 4.2.9真核生物的DNA修复
- 第5章 DNA重组
- 5.1同源重组
- 5.1.1同源重组的分子模型
- 5.1.2大肠杆菌的同源重组
- 5.1.3真核细胞的同源重组
- 5.1.4交配型转换
- 5.1.5基因转换
- 5.2位点特异性重组
- 5.3转座
- 5.3.1 DNA转座子
- 5.3.2反转录转座子
- 5.3.3 Mu噬菌体
- 第6章 RNA的生物合成
- 6.1原核生物的转录机制
- 6.1.1大肠杆菌RNA聚合酶
- 6.1.2 -70启动子
- 6.1.3原核生物的转录
- 6.2真核生物的转录机制
- 6.2.1真核生物RNA聚合酶
- 6.2.2 RNA Pol II 基因的转录
- 6.2.3 RNA Pol I 基因的转录
- 6.2.4 RNA Pol III 基因的转录

<<分子生物学>>

第7章 转录后加工

7.1 真核生物前体mRNA的加工

7.1.15 端加帽

7.1.23 端加尾

7.1.3 剪接

7.1.4 RNA编辑

7.1.5 RNA运出细胞核

7.2 mRNA降解

7.2.1 原核生物mRNA的降解

7.2.2 真核生物mRNA的降解

7.3 前体rRNA和前体tRNA的加工

7.3.1 原核生物rRNA前体的加工

7.3.2 真核生物rRNA前体的加工

7.3.3 原核生物tRNA前体的加工

7.3.4 真核生物tRNA前体的加工

7.4 四种内含子的比较

7.4.1 细胞核前体mRNA的GUAG型内含子

7.4.2 型内含子

7.4.3 型内含子

7.4.4 真核生物前体tRNA内含子

第8章 蛋白质的生物合成

8.1 遗传密码

8.1.1 遗传密码是三联体

8.1.2 遗传密码的破译

8.1.3 密码子的特性

8.2 tRNA

8.2.1 tRNA分子的二级结构

8.2.2 tRNA分子的三级结构

8.2.3 密码子和反密码子的相互作用

8.3 氨酰tRNA合成酶

8.3.1 氨酰tRNA合成酶催化的化学反应

8.3.2 氨酰tRNA合成酶的分类

8.3.3 氨酰tRNA合成酶对tRNA的识别

8.3.4 氨酰tRNA合成酶的校正功能

8.4 核糖体

8.4.1 核糖体的结构

8.4.2 核糖体循环

8.4.3 肽酰转移酶反应

8.5 多肽链的合成

8.5.1 原核生物多肽链的合成

8.5.2 真核生物多肽链的合成

8.6 反式翻译

8.6.1 tmRNA的结构与功能

8.6.2 反式翻译的分子模型

8.7 程序性核糖体移码

8.8 硒代半胱氨酸

8.9 吡咯赖氨酸

<<分子生物学>>

- 8.10 依赖翻译的mRNA质量监控
 - 8.10.1 无义密码子介导的mRNA降解
 - 8.10.2 无终止密码子介导的mRNA降解
- 8.11 蛋白质合成的抑制剂
- 8.12 蛋白质翻译后加工
 - 8.12.1 蛋白质的折叠
 - 8.12.2 蛋白质的化学修饰
 - 8.12.3 蛋白质的酶解切割
 - 8.12.4 内含肽与蛋白质拼接
- 8.13 蛋白质的定向与分拣
 - 8.13.1 翻译?转运途径
 - 8.13.2 翻译后转运途径
- 8.14 蛋白质的降解
 - 8.14.1 溶酶体降解途径
 - 8.14.2 泛素?蛋白酶体途径
- 第9章 原核生物基因表达的调控
 - 9.1 转录水平的基因表达调控
 - 9.1.1 转录起始调控
 - 9.1.2 转录终止阶段的调控
 - 9.2 翻译水平的调控
 - 9.2.1 反义RNA
 - 9.2.2 核糖体蛋白的自体控制
 - 9.2.3 一些mRNA分子必须经过切割才能被翻译
 - 9.2.4 严紧反应
 - 9.3 核开关
 - 9.4 DNA重排对基因转录的调控
 - 9.5 噬菌体调控级联
 - 9.5.1 裂解周期中的级联调控
 - 9.5.2 溶源生长的自体调控
 - 9.5.3 溶源生长建立的分子机制
 - 9.5.4 裂解生长和溶源生长的选择
 - 9.5.5 前噬菌体的诱导
- 第10章 真核生物基因表达的调控
 - 10.1 染色质的结构与基因表达
 - 10.1.1 位置效应
 - 10.1.2 活性染色质的形态特征
 - 10.1.3 染色质结构的调节
 - 10.1.4 染色质结构的区间性
 - 10.2 DNA甲基化与基因组活性调控
 - 10.2.1 真核生物DNA的甲基化
 - 10.2.2 DNA甲基化与基因沉默
 - 10.2.3 DNA甲基化与基因组印记
 - 10.2.4 X染色体失活
 - 10.3 真核生物的特异性转录因子
 - 10.3.1 转录因子的分离与鉴定
 - 10.3.2 转录因子的功能域
 - 10.4 转录因子的作用方式

<<分子生物学>>

- 10.4.1活化子
- 10.4.2抑制子
- 10.5转录因子活性的调节
 - 10.5.1转录因子的表达调控
 - 10.5.2信号分子对转录因子活性的调节
- 10.6转录后水平的基因表达调控
- 10.7翻译水平的基因表达调控
 - 10.7.1 mRNA结合蛋白对翻译的调控
 - 10.7.2翻译激活因子对翻译的激活作用
- 10.8 DNA重排与抗体基因的组装
 - 10.8.1抗体的分子结构
 - 10.8.2抗体基因的结构及其重排
- 10.9 RNA介导的基因沉默
 - 10.9.1 RNA干扰
 - 10.9.2转录后基因沉默
 - 10.9.3双链RNA对基因组的调节
 - 10.9.4微小RNA
- 第11章 分子生物学方法
 - 11.1核酸的分离、纯化、检测和杂交
 - 11.1.1 DNA的分离和纯化
 - 11.1.2 DNA凝胶电泳
 - 11.1.3脉冲场凝胶电泳
 - 11.1.4变性梯度凝胶电泳
 - 11.1.5 DNA的化学合成
 - 11.1.6完整基因的化学合成
 - 11.1.7肽核酸
 - 11.1.8用紫外线检测DNA和RNA的浓度
 - 11.1.9核酸的放射性标记
 - 11.1.10放射性标记DNA的检测
 - 11.1.11 DNA和RNA的荧光检测
 - 11.1.12用生物素和地高辛标记DNA
 - 11.1.13Southern和Northern印迹杂交
 - 11.1.14荧光原位杂交
 - 11.1.15分子信标
 - 11.2基因克隆
 - 11.2.1工具酶
 - 11.2.2基因克隆的载体
 - 11.2.3基因文库
 - 11.3聚合酶链式反应
 - 11.3.1 PCR简介
 - 11.3.2简并引物
 - 11.3.3反向PCR
 - 11.3.4 PCR产物的克隆
 - 11.3.5随机扩增多态性DNA
 - 11.3.6反转录PCR
 - 11.3.7差异显示PCR
 - 11.3.8快速cDNA末端扩增

<<分子生物学>>

11.3.9 定点突变

11.3.10 PCR介导产生融合基因

11.3.11 实时荧光定量PCR

第12章 分子生物学方法

12.1 DNA测序和基因组测序

12.1.1 DNA测序

12.1.2 基因组测序

12.2 基因表达分析

12.2.1 报告基因

12.2.2 上游序列的缺失分析

12.2.3 确定上游调控区中的蛋白质结合位点

12.2.4 转录起始位点的确定

12.2.5 转录组分析

12.3 蛋白质组学

12.3.1 蛋白质电泳

12.3.2 双向PAGE电泳

12.3.3 蛋白质Western印迹

12.3.4 蛋白质标签系统

12.3.5 噬菌体展示

12.3.6 酵母双杂交系统

12.3.7 免疫共沉淀

参考文献

<<分子生物学>>

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>