第一图书网, tushu007.com

<<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

第一图书网, tushu007.com

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
1.4RNA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

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 σ70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 Ⅰ基因的转录
6.2.3 RNA Pol Ⅲ基因的转录
6.2.4 RNA Pol Ⅱ基因的转录

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
7.4.2Ⅰ型内含子
7.4.3Ⅱ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

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 λ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

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Ⅰ
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

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Ⅱ
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

第一图书网, tushu007.com

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