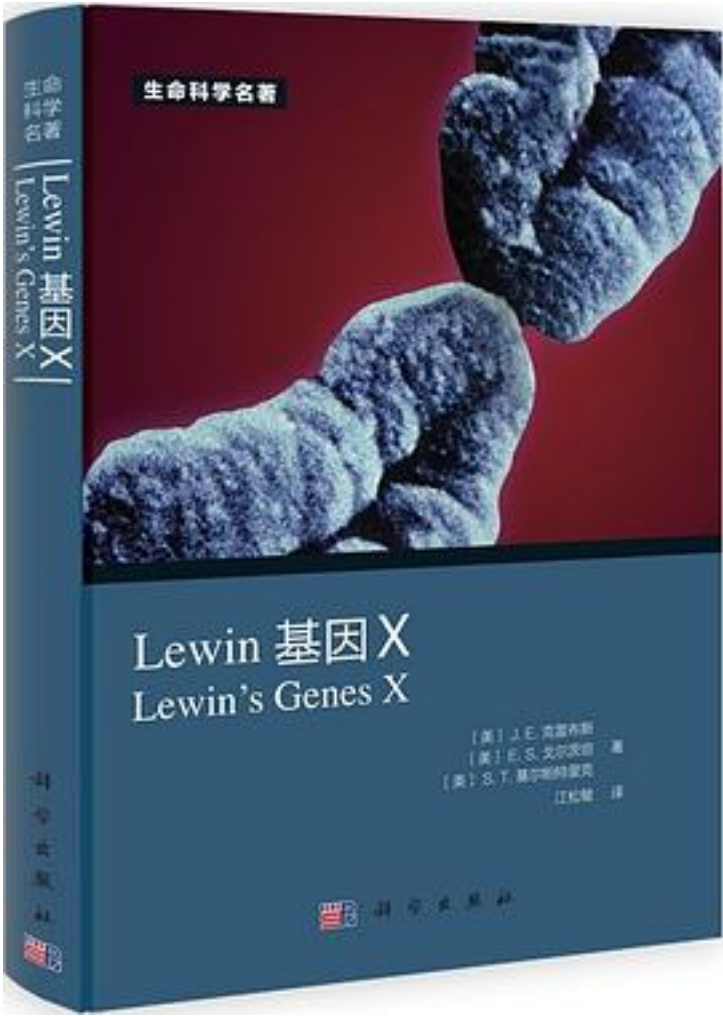


Lewin 基因X（中文版）



[Lewin 基因X（中文版）_下载链接1](#)

著者:J.E.克雷布斯 (Jocelyn E.Krebs)

出版者:科学出版社

出版时间:2013-2-1

装帧:平装

isbn:9787030362766

《Lewin

基因X（中文版）》对分子生物学和分子遗传学进行了精彩的论述，内容涵盖了基因的结构、序列、组织和表达。21位科学家编写和修正了其各自领域的相关内容，使得本书成为相关领域当今最新颖、全面的参考书。其中大部分修订和重新编排是基于Lewin的《基因精要》第二版，并在内容上额外增加了一些新的章节，结构也进行了一些调整，使得全书各个主题在排列上更加富有逻辑性。许多章节也重新命名，以便更好地体现它们包含的内容。

本书是分子生物学和分子遗传学最经典的名著之一，是生命科学各个分支学科的师生和研究人员必备的教科书和参考读物。

作者介绍:

J.E.克雷布斯

从Bard学院（位于纽约州的Annandale-on-Hudson）获得了生物学的学士学位，从加利福尼亚大学伯克利分校获得分子与细胞生物学的博士学位。在她的博士论文中，研究了DNA拓扑结构的功能与转录调控中的绝缘子元件。

她以美国癌症学会的青年奖学金获得者身份，在马萨诸塞大学医学院的Craig Peterson博士实验室进行其博士后训练，此时她专注于组蛋白乙酰化的作用与转录中的染色质重塑。在2000年，Krebs博士到阿拉斯加大学（位于Anchorage）的生物科学系工

目录: 前言

关于作者

第1部分 基因和染色体1

第1章 基因是DNA 2

1.1引言3

1.2DNA是细菌的遗传物质4

1.3DNA是动物细胞的遗传物质6

1.4多核苷酸链含有连接含氮碱基的糖磷酸骨架7

1.5超螺旋影响DNA结构8

1.6DNA是双螺旋10

1.7DNA复制是半保留的12

1.8聚合酶在复制叉处作用于分开的DNA链13

1.9遗传信息可由DNA或RNA提供14

1.10 核酸通过碱基配对进行杂交16

1.11 突变改变DNA序列18

1.12 突变影响单个碱基对或更长序列19

1.13 突变效应可逆转20

1.14 突变集中在热点21

1.15 一些热点来自修饰的碱基22

1.16 一些遗传因子是非常小的23

1.17 小结24

参考文献25

第2章 基因编码蛋白质27

2.1引言28

2.2一个基因编码一条肽链29

2.3同一基因上的突变不能互补30

2.4突变可能引起功能的丧失或获得32

2.5一个基因座可有不同的突变等位基因32

2.6一个基因座可能会有不止一个野生型等位基因33

2.7DNA的互换产生重组	34
2.8遗传密码是三联体	36
2.9每一序列具有三种可能的阅读框	38
2.10 原核生物基因与其蛋白质呈共线性关系	39
2.11 表达一个基因的蛋白质产物需要几个过程	40
2.12 蛋白质呈反式作用而DNA上的位点呈顺式作用	42
2.13 小结	43
参考文献	43
第3章 分子生物学与遗传工程中的方法学	44
3.1引言	45
3.2核酸酶	46
3.3克隆	48
3.4克隆载体可因不同目的而专一化	51
3.5核酸检测	54
3.6DNA分离技术	57
3.7DNA测序	60
3.8PCR和RT-PCR	62
3.9印迹方法	67
3.10 DNA微阵列	70
3.11 染色质免疫沉淀	73
3.12 基因敲除和转基因物种	74
3.13 小结	80
第4章 断裂基因	82
4.1引言	83
4.2断裂基因由外显子和内含子组成	84
4.3外显子和内含子由不同的碱基组成	85
4.4断裂基因的结构是保守的	86
4.5在负选择时外显子序列保守而内含子序列变化多端	88
4.6在正选择时外显子序列变化多端而内含子序列保守	89
4.7基因大小的变化范围很广	90
4.8某些DNA序列编码多种肽链	92
4.9某些外显子与蛋白质功能域等同	95
4.10 基因家族成员具有共同的结构	96
4.11 遗传信息不完全包含在DNA之中	99
4.12 小结	100
参考文献	101
第5章 基因组概述	103
5.1引言	104
5.2在不同的分辨率水平绘制基因组图	105
5.3个体基因组呈现广范变化	106
5.4利用RFLP和SNP绘制遗传图	108
5.5真核生物基因组包含非重复DNA序列和重复DNA序列	109
5.6外显子的保守性鉴定真核生物编码蛋白质的基因	111
5.7基因组结构的保守性有助于鉴定基因	114
5.8某些细胞器含有DNA	116
5.9细胞器基因组是编码细胞器蛋白质的环状DNA分子	118
5.10 叶绿体基因组编码多种蛋白质和RNA	120
5.11 线粒体和叶绿体是通过内共生进化来的	121
5.12 小结	122
参考文献	122
第6章 基因组序列和基因数目	125
6.1引言	126
6.2细菌基因总数的差异可超过一个数量级	127

6.3	现已知多种真核生物的基因总数	129
6.4	基因有多少不同的类型	131
6.5	人类基因数目少于预期	133
6.6	在基因组中基因和其他序列的分布	135
6.7	Y染色体雄性特异基因	136
6.8	有多少基因是必需的	138
6.9	真核生物约10000个基因在不同层次广泛表达	141
6.10	可以整体测出表达基因的数目	143
6.11	小结	144
	参考文献	145
	第7章 成簇与重复	147
7.1	引言	148
7.2	不等交换使基因簇发生重排	150
7.3	编码rRNA的基因形成包括恒定转录单位的串联重复	153
7.4	固定的交换使各个重复单元的序列保持完全相同	156
7.5	卫星DNA一般位于异染色质中	158
7.6	节肢动物卫星DNA具有很短的同重复	160
7.7	哺乳动物卫星DNA由分级的重复序列所组成	161
7.8	小卫星序列可用于遗传作图	165
7.9	小结	167
	参考文献	168
	第8章 基因组进化	169
8.1	引言	170
8.2	突变和分选机制使DNA序列进化	171
8.3	通过测量DNA序列变异可探查自然选择	173
8.4	DNA序列趋异的恒定速率就是分子钟	177
8.5	重复序列的趋异度可以度量中性替换率	181
8.6	断裂基因怎样进化	182
8.7	某些基因组为何如此之大	185
8.8	形态复杂性是通过增加新的基因功能进化而来的	187
8.9	基因重复在基因组进化中的作用	189
8.10	珠蛋白基因簇由重复和趋异形成	190
8.12	基因组多倍化(重复) 在植物和脊椎动物进化中的作用	194
8.13	转座因子在基因进化中的作用	195
8.14	在突变和基因转换以及密码子使用上的偏爱性	196
8.15	小结	197
	参考文献	198
	第9章 染色体	201
9.1	引言	202
9.2	病毒基因组包装进它们的外壳里	203
9.3	细菌基因组是一个拟核结构	206
9.4	细菌基因组是超螺旋的	208
9.5	真核生物DNA具有附着于支架的环和结构域	209
9.6	特殊序列将DNA连接在间期基质上	210
9.7	染色质可以分为常染色质和异染色质	211
9.8	染色体带型	213
9.9	灯刷染色体侧环向外延伸	214
9.10	多线染色体形成横纹	216
9.11	多线染色体在基因表达位点出现染色体疏松	217
9.12	真核生物细胞染色体是一种分离装置	218
9.13	着丝粒局部含有组蛋白H3变异体和重复DNA序列	219
9.14	酿酒酵母中的点着丝粒具有必需的DNA短序列	221
9.15	酿酒酵母中的着丝粒与蛋白质复合体结合	222

9.16 端粒具有简单重复序列	223
9.17 端粒封闭染色体末端且在减数分裂的染色体配对中起作用	224
9.18 端粒由核糖核蛋白酶合成	226
9.19 端粒是生存必需的	228
9.20 小结	229
参考文献	230
第10章 染色质	233
10.1 引言	234
10.2 DNA以核小体串珠方式组织	235
10.3 核小体是所有染色质的亚单元	238
10.4 核小体是共价修饰的	243
10.5 组蛋白变体产生可变核小体	247
10.6 核小体表面的DNA结构变化	249
10.7 核小体在染色质纤丝中的途径	252
10.8 染色质复制需要核小体的装配	254
10.9 核小体是否位于特殊位点	257
10.10 在转录过程中核小体被置换和重新装配	261
10.11 DNA酶超敏性可检测染色质结构的改变	265
10.12 绝缘子是转录不相关的结构域	267
10.13 LCR可以调控一个结构域	272
10.14 小结	274
参考文献	276
第2部分 DNA复制与重组	279
第11章 复制子	280
11.1 引言	281
11.2 复制子可以是线性的或环状的	282
11.3 复制起始点可用放射自显影和电泳技术显示	284
11.4 细菌基因组通常是单一环状复制子	286
11.5 细菌起始点的甲基化调控复制起始	287
11.6 复制后起始点可以被阻断	288
11.7 古细菌染色体可包含多个复制子	290
11.8 每条真核生物细胞染色体包含多个复制子	290
11.9 从酵母中分离复制起始点	292
11.10 许可因子控制了真核生物的再复制	294
11.11 许可因子由MCM蛋白组成	295
11.12 D环维持线粒体起始点	297
11.13 小结	298
参考文献	299
第12章 染色体外复制子	301
12.1 引言	302
12.2 就复制而言线性DNA末端结构很重要	303
12.3 末端蛋白能够在病毒DNA的末端起始复制	304
12.4 滚环产生复制子的多联体	305
12.5 滚环被用来复制噬菌体基因组	307
12.6 通过细菌间的接合转移F因子	308
12.7 接合能转移单链DNA	309
12.8 植物中的细菌Ti质粒诱发冠瘿病	311
12.9 T-DNA携带感染所需的基因	313
12.10 T-DNA的转移类似于细菌接合	316
12.11 小结	318
参考文献	318
第13章 细菌复制与细胞周期的关系	320
13.1 引言	321
13.2 复制与细胞周期的关系	322

13.3 隔膜将细菌分隔成各含一条染色体的子代	323
13.4 与分裂或分离有关的基因突变影响细胞形态	324
13.5 FtsZ蛋白是隔膜形成所必需的	325
13.6 min和noc/slm基因可调节隔膜定位	327
13.7 染色体分离可能需要位点专一性重组	328
13.8 分隔涉及染色体的分开	330
13.9 单拷贝质粒有一个分隔系统	331
13.10 质粒不相容性由复制子决定	333
13.11 ColE1相容性系统受控于RNA调节物	334
13.12 线粒体如何复制和分离	337
13.13 小结	338
参考文献	339
第14章 DNA复制	341
14.1 引言	342
14.2 起始:在起始点oriC形成复制叉	344
14.3 DNA聚合酶是合成DNA的酶	346
14.4 DNA聚合酶有多种核酸酶活性	347
14.5 DNA聚合酶控制复制保真度	348
14.6 DNA聚合酶具有共同结构	350
14.7 两条DNA新链具有不同的合成模式	351
14.8 复制需要解旋酶和单链结合蛋白	352
14.9 启动DNA合成需要引发	353
14.10 前导链和后随链的协同合成	355
14.11 DNA聚合酶全酶由多个亚复合体组成	356
14.12 箍钳蛋白控制了核心聚合酶和DNA之间的结合	357
14.13 连接酶将冈崎片段连接在一起	360
14.14 真核生物中不同DNA聚合酶分别负责起始和延伸	362
14.15 T4噬菌体为自身提供复制装置	365
14.16 跨越损伤修复需要聚合酶置换	366
14.17 小结	369
参考文献	370
第15章 同源重组与位点专一性重组	373
15.1 引言	375
15.2 同源重组发生在减数分裂中的联会染色体之间	377
15.3 双链断裂启动重组	378
15.4 基因转换导致等位基因之间的重组	380
15.5 依赖合成链的退火模型	382
15.6 非同源末端连接可修复双链断裂	382
15.7 单链退火机制在一些双链断裂处发挥作用	384
15.8 断裂诱导复制能修复双链断裂	384
15.9 减数分裂染色体由联会复合体连接	386
15.10 联会复合体在双链断裂后形成	387
15.11 配对与联会复合体的形成是两个独立过程	390
15.12 chi序列激活细菌RecBCD系统	390
15.13 链转移蛋白催化单链同化	392
15.14 Holliday连接体必须被解开	395
15.15 参与同源重组的真核生物基因	397
15.16 特化的重组涉及特异位点	401
15.17 位点专一性重组涉及断裂和重接	402
15.18 位点专一性重组类似于拓扑异构酶活性	403
15.19 λ 噬菌体重组发生在整合体中	405
15.20 酵母通过开关沉默基因和活性基因座来转换交配型	406
15.21 受体MAT基因座启动单向基因转换	408
15.22 锥虫中的抗原变异运用同源重组	410

15.23 适合于实验系统的重组途径	411
15.24 小结	414
参考文献	415
第16章 修复系统	418
16.1 引言	419
16.2 修复系统校正DNA损伤	421
16.3 大肠杆菌中的切除修复系统	423
16.4 真核生物核苷酸切除修复途径	425
16.5 碱基切除修复系统需要糖基化酶	427
16.6 易错修复	430
16.7 控制错配修复的方向	431
16.8 大肠杆菌中的重组修复系统	434
16.9 重组是修复复制差错的重要机制	435
16.10 真核生物中双链断裂的重组修复	437
16.11 非同源末端连接也可修复双链断裂	438
16.12 真核生物中的DNA修复与染色质背景有关	440
16.13 RecA蛋白引发SOS系统	442
16.14 小结	445
参考文献	445
第17章 转座因子和反转录病毒	449
17.1 引言	451
17.2 插入序列是简单的转座因子	452
17.3 转座可通过复制和非复制机制产生	454
17.4 转座子引起DNA重排	455
17.5 复制型转座要经过一个共整合阶段	457
17.6 非复制型转座要经过链的断裂与重接	458
17.7 玉米转座子会引起断裂与重排	460
17.8 玉米中转座子形成几个家族	462
17.9 转座因子在杂种劣育中的作用	465
17.10 P因子在生殖细胞中被活化	466
17.11 反转录病毒生命周期包括类转座事件	468
17.12 反转录病毒基因编码多聚蛋白质	469
17.13 病毒DNA由反转录产生	471
17.14 病毒DNA整合到染色体中	474
17.15 反转录病毒能转导DNA序列	475
17.16 酵母Ty因子类似反转录病毒	477
17.17 黑腹果蝇中存在多种类型的转座因子	479
17.18 反转录因子分为三类	480
17.19 Alu家族具有许多广泛分布的散在重复序列成员	482
17.20 LINE利用内切核酸酶活性产生引发末端	483
17.21 小结	485
参考文献	487
第18章 体细胞重组与免疫系统中的高变	490
18.1 免疫系统:先天免疫和获得性免疫	492
18.2 先天免疫应答利用保守的识别分子与信号通路	493
18.3 获得性免疫	496
18.4 克隆选择作用扩增出可应答给定抗原的淋巴细胞	498
18.5 Ig基因由淋巴细胞内多个分散的DNA片段装配而成	500
18.6 轻链基因由一次重组事件装配而成	502
18.7 重链基因由两次有序重组事件装配而成	504
18.8 重组产生广泛的多样性	505
18.9 免疫重组需要两类共有序列	506
18.10 缺失和倒位可产生V(D)J DNA重组	507

18.11 有效重排引发等位基因排斥	508
18.12 RAG1/RAG2蛋白催化V (D) J基因区段的断开和重接	510
18.13 RNA加工可调节早期Ig重链的表达	512
18.14 由DNA重组来实施Ig的类型转换	513
18.15 CSR涉及NHEJ途径中的一些元件	515
18.16 小鼠和人类体细胞(SHM) 产生了额外的多样性	517
18.17 SHM由AID蛋白、Ung蛋白、错配DNA修复(MMR) 装置和损伤DNA合成(TLS)聚合酶导	519
18.18 假基因参与鸟类免疫球蛋白的装配	520
18.19 B淋巴细胞记忆可以引起快速强烈的次级免疫应答	521
18.20 BCR与TCR相关	524
18.21 TCR与MHC一起发挥作用	525
18.22 主要组织相容性基因座编码一群参与免疫识别的基因	527
18.23 小结	530
参考文献	532
第3部分 转录与转录后机制	539
第19章 原核生物的转录	540
19.1 引言	542
19.2 转录发生在没有配对的DNA “泡” 中并根据碱基互补配对原则进行	543
19.3 转录反应的三个阶段	545
19.4 细菌RNA聚合酶由多个亚基组成	546
19.5 RNA聚合酶全酶包括核心酶和 σ 因子	548
19.6 RNA聚合酶如何发现启动子序列	549
19.7 全酶在识别与逃逸启动子的过程中经历了转换反应	550
19.8 σ 因子通过识别启动子中的特定序列来控制与DNA的结合	552
19.9 突变可增强或降低启动子效率	554
19.10 RNA聚合酶的多个区域可与启动子DNA直接接触	555
19.11 足迹法是一种可用于鉴定RNA聚合酶启动子和DNA蛋白质的相互作用的高分辨率方法	558
19.12 在启动子逃逸过程中 σ 因子与核心RNA聚合酶之间的相互作用发生改变	560
19.13 晶体结构提示酶的移动模型	561
19.14 停滞的RNA聚合酶可以再次启动	563
19.15 细菌RNA聚合酶的终止发生在离散的位点	564
19.16 ρ 因子如何工作	566
19.17 超螺旋是转录的一个重要特征	568
19.18 T7噬菌体的RNA聚合酶是一个良好的模型系统	569
19.19 σ 因子的竞争能调节转录起始	570
19.20 σ 因子可以组织成几个级联反应	572
19.21 芽胞形成由 σ 因子控制	573
19.22 抗终止可以是一个调控事件	576
19.23 细菌mRNA的生命周期	579
19.24 小结	581
参考文献	582
第20章 真核生物的转录	587
20.1 引言	588
20.2 真核生物的RNA聚合酶由多个亚基组成	591
20.3 RNA聚合酶 I 有一个双向启动子	592
20.4 RNA聚合酶 III 既使用下游启动子也使用上游启动子	594
20.5 RNA聚合酶 II 的起点	596
20.6 TBP蛋白是一种通用因子	597
20.7 启动子上基础转录装置的装配	600
20.8 转录起始后紧随启动子清除和延伸	603
20.9 增强子含有能辅助起始的双向元件	606

- 20.10 增强子通过提高启动子附近激活因子的浓度而起作用607
- 20.11 基因表达和去甲基化有关609
- 20.12 CpG岛是调控靶标610
- 20.13 小结612
- 参考文献613
- 第21章 RNA的剪接和加工617
 - 21.1 引言619
 - 21.2 真核生物mRNA的5'端被加帽621
 - 21.3 细胞核内的RNA剪接连接点是各种短序列622
 - 21.4 剪接位点被成对解读624
 - 21.5 前mRNA剪接要经过一个套马索结构625
 - 21.6 snRNA是剪接所必需的626
 - 21.7 前mRNA的定型在剪接途径中的作用628
 - 21.8 剪接体组装途径631
 - 21.9 可变剪接体使用不同的snRNP加工次要类型的内含子634
 - 21.10 前mRNA剪接可能与 II 类自我催化内含子共享剪接机制635
 - 21.11 暂时性和功能性的剪接与基因表达的多个步骤偶联637
 - 21.12 多细胞真核生物的可变剪接是普遍规律640
 - 21.13 剪接可被内含子和外显子的剪接增强子或沉默子所调节643
 - 21.14 反式剪接反应需要短序列RNA 645
 - 21.15 经切割和多腺苷酸化产生mRNA的3'端648
 - 21.16 mRNA3'端的加工对于转录终止十分关键650
 - 21.17 组蛋白mRNA3'端的形成需要U7snRNA 652
 - 21.18 tRNA剪接切割和重连是分开的两步反应653
 - 21.19 解折叠蛋白应答与tRNA剪接有关656
 - 21.20 rRNA的产生需要切割反应与短序列RNA的参与658
 - 21.21 小结661
 - 参考文献662
- 第22章 mRNA的稳定性与定位667
 - 22.1 引言668
 - 22.2 信使RNA是不稳定分子669
 - 22.3 真核生物mRNA始终以mRNP的形式存在671
 - 22.4 原核生物mRNA的降解与多种酶有关672
 - 22.5 大部分真核生物mRNA通过两条依赖于脱腺苷酸化的途径而降解674
 - 22.6 其他降解途径靶向特殊mRNA 677
 - 22.7 专一性mRNA的半衰期由mRNA内的序列或结构所控制679
 - 22.8 细胞核监管系统对新合成mRNA进行缺陷检测681
 - 22.9 细胞质监管系统执行mRNA翻译的质量控制683
 - 22.10 某些mRNA能够被特异性地定位于某些细胞区域686
 - 22.11 小结689
 - 参考文献690
- 第23章 催化RNA 693
 - 23.1 引言694
 - 23.2 I 类内含子通过转酯反应实现自我剪接695
 - 23.3 I 类内含子形成特征性二级结构698
 - 23.4 核酶具有各种催化活性700
 - 23.5 有些 I 类内含子编码发起移动的内切核酸酶703
 - 23.6 II 类内含子可编码多功能蛋白质705
 - 23.7 某些自我剪接内含子需要成熟酶706
 - 23.8 RNA酶P的催化活性来自RNA 707
 - 23.9 类病毒具有催化活性707
 - 23.10 RNA编辑发生在个别碱基709
 - 23.11 RNA编辑可由引导RNA指导711
 - 23.12 蛋白质剪接是自我催化的713

23.13 小结	715
参考文献	716
第24章 翻译	719
24.1 引言	720
24.2 翻译过程包括起始、延伸和终止	722
24.3 特殊机制控制翻译的精确性	724
24.4 细菌中的起始反应需要30S亚基和辅助因子	725
24.5 起始反应涉及mRNA和rRNA之间的碱基配对	727
24.6 一种特殊的tRNA起始子开始了肽链的合成	728
24.7 fMet-tRNA _f 的使用受IF-2因子和核糖体的调节	730
24.8 小亚基扫描查找真核生物mRNA的起始位点	731
24.9 真核生物使用由许多起始因子组成的一个复合体	733
24.10 延伸因子Tu将氨酰tRNA装入A位	736
24.11 肽链转移到氨酰tRNA上	738
24.12 易位使核糖体移动	739
24.13 延伸因子选择性地结合在核糖体上	740
24.14 三种密码子终止蛋白质合成	742
24.15 终止密码子由蛋白质因子所识别	743
24.16 核糖体RNA广泛存在于两个核糖体亚基上	746
24.17 核糖体拥有一些活性中心	749
24.18 16SrRNA在翻译中起着重要作用	751
24.19 23SrRNA具有肽基转移酶活性	754
24.20 当亚基聚集在一起时核糖体结构发生改变	755
24.21 小结	756
参考文献	758
第25章 遗传密码的使用	762
25.1 引言	763
25.2 相关密码子代表了化学性质相似的氨基酸	764
25.3 密码子、反密码子识别涉及”摆动”	766
25.4 tRNA由较长的前体加工而来	767
25.5 tRNA含有修饰碱基	768
25.6 修饰碱基影响反密码子密码子配对	770
25.7 通用密码存在个别改变	772
25.8 新的氨基酸可以被插入到特定的终止密码子上	774
25.9 氨酰tRNA合成酶选择性地 将氨基酸与tRNA配对	775
25.10 氨酰tRNA合成酶分为两个家族	777
25.11 合成酶利用校对功能来提高精确性	779
25.12 抑制因子tRNA使用突变的反密码子解读新密码子	782
25.13 每个终止密码子都有相应的无义抑制因子	783
25.14 抑制型可能与野生型竞争解读密码子	784
25.15 核糖体影响翻译的精确性	786
25.16 移码发生在不稳定序列上	788
25.17 其他再编码事件:翻译旁路途径和tmRNA机制可释放停滞的核糖体	790
25.18 小结	791
参考文献	792
第4部分 基因表达	794
第26章 操纵子	795
26.1 引言	797
26.2 结构基因簇是被协同调控的	800
26.3 lac操纵子是负可诱导的	801
26.4 lac阻遏物由小分子诱导物所控制	803
26.5 用顺式作用的组成性突变来鉴定操纵基因	805
26.6 用反式作用的突变来鉴定调节基因	806
26.7 lac阻遏物是一个由两个二聚体组成的四聚体	807

26.8 构象的变构作用可调节lac阻遏物与操纵基因的结合809
26.9 lac阻遏物与三个操纵基因结合并与RNA聚合酶相互作用812
26.10 操纵基因与低亲和力位点竞争性地结合阻遏物813
26.11 lac操纵子拥有第二层控制系统:代谢物阻遏815
26.12 trp操纵子是一个由三个转录单位组成的可阻遏操纵子818
26.13 trp操纵子也由弱化作用控制819
26.14 弱化作用可被翻译控制821
26.15 翻译是可控的824
26.16 r-蛋白合成的自体控制826
26.17 小结827
参考文献828
第27章 噬菌体策略831
27.1 引言832
27.2 细胞裂解进程分为两个时期834
27.3 细胞裂解过程受一种级联反应控制835
27.4 两种调节事件控制细胞裂解的级联反应836
27.5 T7噬菌体和T4噬菌体基因组显示了功能性的成簇现象837
27.6 细胞裂解周期和溶源化都需要λ噬菌体即早期和迟早期基因839
27.7 裂解周期依赖于pN的抗终止作用840
27.8 λ噬菌体阻遏蛋白维持溶源性841
27.9 λ噬菌体阻遏物和它的操纵基因决定了免疫区843
27.10 λ噬菌体阻遏物的DNA结合形式是二聚体843
27.11 λ噬菌体阻遏物使用螺旋转角螺旋基序结合DNA 845
27.12 λ噬菌体阻遏物的二聚体协同结合操纵基因846
27.13 λ噬菌体阻遏物维持自体调节回路848
27.14 协同相互作用提高了调控的敏感性849
27.15 c II 和c III 基因是建立溶源性所需的850
27.16 弱启动子需要c II 蛋白的协助851
27.17 溶源性需要一系列过程852
27.18 裂解感染需要Cro阻遏物854
27.19 是什么决定溶源和裂解周期之间的平衡856
27.20 小结857
参考文献858
第28章 真核生物的转录调控860
28.1 引言861
28.2 激活因子和阻遏物的作用机制863
28.3 DNA结合域和转录激活域是相互独立的866
28.4 双杂交实验检测蛋白质蛋白质的相互作用867
28.5 激活因子和基础转录装置相互作用868
28.6 多种类型的DNA结合域870
28.7 染色质重塑是一个主动过程872
28.8 核小体的结构或成分可在启动子处被改变875
28.9 组蛋白乙酰化与转录激活相关877
28.10 组蛋白甲基化和DNA存在联系880
28.11 启动子激活涉及染色质的多种改变882
28.12 组蛋白磷酸化影响染色质结构883
28.13 基因如何开启885
28.14 酵母GAL基因:一个用于激活和阻遏的模型886
28.15 小结888
参考文献890
第29章 表观遗传效应是可遗传的895
29.1 引言896
29.2 异染色质从成核事件后开始传播898

29.3 异染色质依赖于与组蛋白的相互作用900
29.4 多梳蛋白和三胸蛋白为互相拮抗的阻遏物和激活因子903
29.5 X染色体经受整体性变化905
29.6 染色体凝聚由凝聚蛋白引起909
29.7 CpG岛易于甲基化912
29.8 DNA甲基化导致印记915
29.9 单一中心控制着对立的印记基因917
29.10 表观遗传效应可以遗传918
29.11 酵母普里昂表现出不同寻常的遗传920
29.12 在哺乳动物中普里昂可引起疾病923
29.13 小结924
参考文献925
第30章 调节RNA 931
30.1 引言932
30.2 核酸开关可根据其所处的环境而改变其结构933
30.3 非编码RNA可被用于调节基因表达935
30.4 细菌含有调节RNA 937
30.5 微RNA在真核细胞中是广谱的调节物940
30.6 RNA干扰如何工作943
30.7 异染色质形成需要微RNA 947
30.8 小结949
参考文献949
词汇952
• • • • • (收起)

[Lewin 基因X（中文版） 下载链接1](#)

标签

基因

分子生物学

生物学

生命科学

遗传学、分子生物学

遗传学

科学

生物

评论

无聊到在家翻完了这本书，然而依然只记得本来就知道的框架，原先不清楚的细节还是不清楚……

完爆之前所有相关书籍

翻译是机器翻的吗

彩图，详细，有厚度的基因必读书

无所不包，生化分子圣经，每章节的引言可以当作笔记了，非常完美的一本书。

看的是电子书原版，几个作者都尽力囊括了前沿的研究成果，对比国内的薄薄的教材真不知高到哪里去了

为了基因课从图书馆借的书，最后考试很水，所以书只翻了一下，相当于没读。。

分子生物学的圣经级巨著

翻译太死板了，外文文献阅读即视感…

神书。

[Lewin 基因X（中文版）_下载链接1](#)

书评

rt 之前是lewin，这个是krebs（想起krebs循环。。。）。
读过的说说感想吧，和以前的版本比怎么样呢？

[Lewin 基因X（中文版）_下载链接1](#)