

<<分子生物学>>

图书基本信息

书名：<<分子生物学>>

13位ISBN编号：9787308036283

10位ISBN编号：7308036286

出版时间：2004-6

出版时间：浙江大学出版社

作者：杨岐生

页数：591

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>

## &lt;&lt;分子生物学&gt;&gt;

## 前言

分子生物学是研究生物大分子结构与功能的学科，即在分子水平上阐述细胞在生长、发育、分化过程中，生物大分子的相互作用、细胞信息传导、基因表达及其调控的机制。

从病毒、细菌到人类，有着形形色色、千差万别的生命活动。

而从分子生物学的视角来观察，有些生命活动显示出惊人的相似性，似乎有着共同的规律。

一切生命活动，都是由生物大分子相互作用来实现的，它们不仅严格遵守着物理的和化学的基本规律，而且在生物大分子的相互作用中表现出生命活动所共同的某种分子逻辑。

分子生物学就是要研究生物大分子的这种分子逻辑。

由于学科的基础性、研究对象的普遍性，分子生物学已深入和覆盖到生物学各分支，特别是发育生物学、神经生物学、免疫学等学科。

它的原理和研究方法已广泛应用于医、农和工程各个领域。

分子生物学是当代生物学乃至自然科学中迅速发展的学科之一。

它将完全改变生命科学的面貌，也将深刻影响着人类的生活和社会发展。

分子生物学的特点，使它成为生物学及相关专业学生知识结构的重要组成部分，在生物学的教学中占有重要的地位。

因此笔者感到很有必要编写一本适合于本科和研究生教学的分子生物学教材，希望以生物大分子的结构和相互作用为核心，阐述基因表达与调控、信息传导、发育与细胞分化等生命活动。

但是在编写过程中遇到很多困难，特别是涉及真核生物早期胚胎发育中基因表达和调控、生物大分子的相互作用等核心问题时，面对庞大的资料，难以清理出教材的体系，使我感到心有余而力不足。

因此不得不继续采用传统的编写体系。

1994年笔者曾出版过《分子生物学基础》一书，受到了广大读者的支持和厚爱，几年来不断重印。

但编写较早，该书已不能适应分子生物学的迅速发展，内容已显得过时和陈旧。

应浙江大学出版社的要求，编写了这本新的《分子生物学》，希望能替代旧作。

本书保留了《分子生物学基础》基本框架中的长处，并作了很大扩充，85%以上的内容已重写，着重基本概念和理论，尽量使叙述更确切，内容更充实，更好地反映分子生物学的发展。

全书分12章，包括蛋白质分子结构、核酸的结构、基因与基因组、生物大分子的相互作用、基因工程原理、DNA的复制、基因的转录、转录后加工、蛋白质生物合成和翻译后加工、细胞信息传导、原核生物基因表达的调控和真核生物基因表达的调控。

本书适用于生物学、生物技术、医学、农学等专业的本科或研究生教学。

在编写过程中，参考了近年出版的一些教材，吸取了他们的优点，如Weaver的《Molecular Biology》，Lewin的《Genes》，徐晋麟的《现代遗传学原理》，王琳芳、杨克恭的《医学分子生物学原理》等，并采用了少量的插图，在此对有关作者表示感谢。

2003年是DNA双螺旋模型建立50周年。

有机会出版这本《分子生物学》，很有意义。

我清楚地回忆起上世纪60年代初老师们在复旦课堂上讲解DNA双螺旋模型时的情景。

我以怀念之情，将此书谨献给我敬爱的老师谈家桢教授、盛祖嘉教授、沈仁权教授，感谢他们多年的教导、鼓励和关心。

他们对科学的忠诚和实事求是的精神，永远让我铭记在心。

## &lt;&lt;分子生物学&gt;&gt;

## 内容概要

分子生物学是研究和阐述生物大分子结构与功能的学科，是当代生物科学的重要分支，是一门迅速发展的基础学科。

在本书编写中，参考了国内外近年来的优秀教材，并在1994年编写的《分子生物学基础》的基础上，保持原有框架的长处，结合多年的教学实践，进行扩充、重写。

全书从蛋白质、核酸、基因及基因组结构开始，沿着中心法则的主线，阐述生物大分子在复制、转录、翻译、信息传导、基因表达调控中的相互作用和功能。

编写时着重分子生物学的基本概念和理论，尽量使叙述确切，能更好地反映分子生物学的发展趋向。

全书分12章，包括蛋白质分子结构、核酸的结构、基因和基因组、生物大分子的相互作用、基因工程原理、DNA的复制、基因的转录、转录后加工、蛋白质生物合成和翻译后加工、细胞信息传导、原核生物基因表达的调控、真核生物基因表达的调控。

通过本书的学习，使学生能了解当前分子生物学的概貌、基本思路、方法、与生命科学其他学科的联系。

本书可作为生物学、生物技术、医学等专业以及农林相关专业的本科生、研究生的分子生物学课程的教材或参考书。

## <<分子生物学>>

### 书籍目录

1 蛋白质分子结构 1.1 引言 1.2 蛋白质结构层次 1.3 氨基酸 1.4 蛋白质的一级结构 1.5 多肽链立体结构原理 1.6 维持和稳定蛋白质高级结构的因素 1.7 蛋白质的二级结构 1.8 超二级结构和折叠子 1.9 结构域和三级结构 1.10 蛋白质的四级结构 2 核酸的结构 2.1 DNA的一级结构 2.2 DNA的二级结构 2.3 DNA的变性和复性 2.4 DNA的超螺旋结构 2.5 真核生物的染色质 3 基因与基因组 3.1 基因和基因组的概念 3.2 病毒和原核生物基因组 3.3 真核生物基因组 3.4 真核细胞的基因家族及其结构 3.5 真核生物基因的结构 3.6 线粒体基因的结构与功能 3.7 解读基因组 4 生物大分子的相互作用 5 基因工程原理 6 DNA的复制 7 基因的转录 8 转录后加工 9 蛋白质生物合成和翻译后加工 10 细胞信息传导 11 原核生物基因表达的调控 12 真核生物基因表达的调控 参考书目

## &lt;&lt;分子生物学&gt;&gt;

## 章节摘录

1.1 引言 蛋白质是组织细胞中含量最丰富、功能最多样化的生物大分子，一个细胞可能含有10万多种蛋白质，每种蛋白质有不同的功能。

它们在所有生命过程中都起着作用。

核酸是生物的遗传信息载体，它们功能的实现要依赖于蛋白质。

相对于核酸是信息分子，蛋白质一般被称为功能分子。

蛋白质功能的多样性是由其复杂的分子结构所决定的。

结构的多样性保证了功能的多样性。

只有深入地了解蛋白质的结构，才能真正地理解蛋白质的功能及其分子作用机理。

1.2 蛋白质结构层次 什么是蛋白质分子，至今没有严格的定义。

一般都认为蛋白质是氨基酸单体通过共价酰胺键即肽键（peptide bond）连接构成的不分支的线性序列分子。

它是体现生命现象的一类生物大分子。

其三维结构称为构象（conformation），构象又称为空间结构、立体结构、高级结构等，指的是蛋白质分子中所有原子在三维空间中的排布。

所谓构象是指蛋白质分子内空间位置的改变，并不涉及共价键的断裂和生成所发生的变化。

当单链旋转时，分子中的基团或原子可能形成不同的空间排列和位置排列，这些空间排列和位置排列称为蛋白质的构象。

蛋白质分子一旦合成，除了各种加工剪切和修饰之外，大多数结构的变化是构象的变化。

它对蛋白质的生物活性和功能影响很大。

蛋白质结构层次可以分为一、二、三、四级结构。

其中，二、三、四级结构也统称为蛋白质的高级结构或称立体结构（steric structure）。

<<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>