

<<工程细胞生物学>>

图书基本信息

书名：<<工程细胞生物学>>

13位ISBN编号：9787030333025

10位ISBN编号：7030333020

出版时间：2013-2

出版时间：科学出版社

作者：陈志南

页数：745

字数：1192000

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>

## <<工程细胞生物学>>

### 内容概要

工程细胞生物学是细胞生物学的重要分支学科，是细胞生物学和细胞工程学的新兴交叉边缘学科。

它以细胞生物学的理论和技术体系为基础，以细胞工程学中工程细胞为对象，在分子、细胞等不同层面上，揭示工程细胞的各种生命活动规律，以期按照人们的意图对工程细胞的遗传物质、细胞组分及遗传表型进行重组改造，从而获得有重要应用价值的新型工程细胞表达产物(产品)。

可以说，工程细胞生物学是细胞生物学的应用和拓展，同时又为细胞工程学的发展提供重要的理论和技术支撑。

因此，工程细胞生物学不仅涉及细胞生物学的基本内容，如生长分化、增殖调控、运输分泌、信号转导

和衰老凋亡等基本生命现象，又涵盖细胞工程相关内容，如工程细胞改造及筛选、高密度培养条件、培养体系微环境中的代谢变化等。

陈志南主编的《工程细胞生物学》着重介绍工程细胞生物学基本概念、主要内容、研究方法和技术以及应用现状，并拓展介绍了部分重点实验操作和工程知识。

书中设计了部分知识拓展框，以丰富学科进展方面的内容。

《工程细胞生物学》可作为生命科学、基础医学相关专业本科生、研究生教材，也可供其他相关领域工作人员参考使用。

# <<工程细胞生物学>>

## 书籍目录

### 前言

### 第一章 绪论

- 1.1 工程细胞生物学的基本概念
- 1.2 工程细胞学与细胞生物学的联系和发展
- 1.3 工程细胞生物学研究及应用现状

### 第二章 工程细胞生物学的研究方法和技术

- 2.1 细胞形态学观察技术
- 2.2 免疫细胞化学技术
- 2.3 细胞的分离与培养技术
- 2.4 工程细胞的构建技术
- 2.5 细胞的三维培养技术
- 2.6 工程细胞无血清悬浮培养技术

### 第三章 工程细胞生物学基础

- 3.1 细胞的基本概念
- 3.2 细胞核与遗传信息传递
- 3.3 核糖体与蛋白质的生物合成
- 3.4 细胞物质的代谢
- 3.5 细胞内膜系统与蛋白质合成分泌
- 3.6 细胞膜与细胞间或细胞基质的相互作用
- 3.7 线粒体与能量代谢
- 3.8 细胞骨架与细胞迁徙、伸展和运动
- 3.9 蛋白酶体与细胞内蛋白质降解
- 3.10 细胞周期及其调控
- 3.11 细胞分化与基因表达调控
- 3.12 细胞衰老与凋亡

### 第四章 工程细胞生物学

- 4.1 工程细胞的概念和分类
- 4.2 动物工程细胞基础
- 4.3 植物工程细胞基础
- 4.4 工程细胞的构建及改良
- 4.5 高效表达载体构建
- 4.6 工程细胞库与质量控制
- 4.7 工程细胞的增殖及代谢特征
- 4.8 工程细胞高密度培养工艺与目标产品
- 4.9 工程细胞表达产品的分离纯化
- 4.10 工程细胞表达产品的质量控制
- 4.11 干细胞工程
- 4.12 基于工程细胞的研究及应用
- 4.13 工程细胞工业化放大及应用

### 附录一 汉英名词对照

### 附录二 英汉名词对照

## &lt;&lt;工程细胞生物学&gt;&gt;

## 章节摘录

一般来讲，重组蛋白药物安全性显著高于小分子药物。虽然生产条件苛刻，服用程序复杂且价格昂贵，但对某些疾病具有不可替代的治疗作用，因而具有较高的批准率。

同时，重组蛋白药物的临床试验期要短于小分子药物，专利保护相对延长，给了制药公司更长的独家盈利时间。

这些特点成为重组蛋白药物研发的重要动力。

基因工程重组蛋白药物是新药开发的重要发展方向之一。

未来中国生物制药领域仍将以重组蛋白为主流，这与世界生物制药领域的发展趋势吻合。

中国重组蛋白药物仍将以跟踪型研发、改进型研发为主，在研发品种选择上，“重磅炸弹”产品仍将是主要的研究起点，这并不完全归因于国内生物制药企业“一哄而上”，从世界范围来看，对现有“重磅炸弹”蛋白药品进行改造是一大发展趋势。

值得注意的方面是生产能力的提高。

不仅在中国，世界范围内生物制药行业生产能力不足已经成为重组药物发展的瓶颈。

生产能力不足导致生产成本提高，在一定程度上限制了产业化，换个角度说，在生产能力方面具有优势就是壁垒。

1977年，Hirose和Itakura已用基因工程方法表达人脑激素—生长抑素，这是首次用动物细胞作为宿主细胞的基因工程方法生产具有药用价值的蛋白质，标志着动物细胞工程产品开始走向实用阶段。

已经批准上市的重组蛋白质药物主要包括六大类：细胞因子类、激素类、治疗心血管及血液病的活性蛋白类、治疗和营养神经的活性蛋白类、可溶性细胞因子受体类及导向毒素类。

而按蛋白质结构又可分为3类：与人的多肽和蛋白质完全相同；与人的多肽和蛋白质密切相关，但在氨基酸序列或翻译后修饰上有一定的差异，生物活性或免疫原性有所改变；与人的多肽和蛋白质较少相关或完全无关，如一些具有调节活性，但和已知的人的多肽和蛋白质无同源性的多肽和蛋白质、双功能融合蛋白、经蛋白质工程改造和模拟的活性蛋白等。

我国已批准上市的重组蛋白质药物已有数十种，多采用原核细胞和酵母细胞表达，仅有少数是利用哺乳动物细胞生产重组蛋白质药物，这一生产方式目前仍多处于研究阶段。

.....

<<工程细胞生物学>>

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>