

<<生物工程概论>>

图书基本信息

书名：<<生物工程概论>>

13位ISBN编号：9787562233350

10位ISBN编号：7562233357

出版时间：2007-8

出版时间：华中师范大学出版社

作者：利容千

页数：190

字数：248000

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>

## <<生物工程概论>>

### 内容概要

本书全面地介绍了生物工程、生物技术的基本内容、应用及其产业化，内容丰富、通俗易懂、可读性强，是一本生物工程、生物技术的高级科学普及教材。

全书共分为十三章，内容涉及基因工程、细胞工程、发酵工程、酶工程和蛋白质工程，着重介绍生物技术在医药、农业、食品、环境保护、能源、海洋生物开发等领域的应用。

以及现代生物技术的安全性及社会伦理等。

本书是为高等院校非生物工程、生物技术类专业编写的教材，也可供从事生物工程、生物技术领域工作的有关人员阅读、自学和参考。

## &lt;&lt;生物工程概论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 生物工程与生物技术的含义 1.2 生物技术的产生 1.2.1 传统生物技术 1.2.2 近代生物技术 1.2.3 现代生物技术 1.3 生物工程的基本内容 1.3.1 基因工程 1.3.2 细胞工程 1.3.3 酶工程 1.3.4 发酵工程 1.3.5 蛋白质工程 1.3.6 五大生物工程技术之间的关系 1.4 生物技术涉及的学科及其技术 1.5 现代生物技术的应用与产业化 1.5.1 生物技术在各个领域的应用 1.5.2 应用生物技术的产业化及其基本特征 1.6 现代生物技术的发展现状 1.7 现代生物技术对于人类生活、社会生存的重要影响 思考题第2章 基因工程 2.1 基因工程的概念 2.2 DNA的结构与功能 2.2.1 DNA的化学组成和分子结构 2.2.2 基因的分子结构 2.2.3 基因的功能 2.3 基因工程的“施工”步骤 2.4 目的基因的分离与合成 2.4.1 反向转录法 2.4.2 从细胞基因组中直接分离 2.4.3 用PCR技术从基因组中扩增出目的基因 2.5 基因工程工具酶 2.5.1 限制性内切酶 2.5.2 连接酶 2.5.3 其他基因工程工具酶 2.6 基因克隆载体 2.6.1 质粒克隆载体 2.6.2 病毒(噬菌体)克隆载体 2.6.3 人工染色体克隆载体 2.7 目的基因导入受体细胞 2.7.1 受体细胞 2.7.2 重组DNA导入受体细胞途径 2.8 基因工程的发展趋势 思考题第3章 细胞工程 3.1 基本概念 3.1.1 细胞的基本结构 3.1.2 细胞分裂 3.2 植物细胞工程 3.2.1 植物细胞的全能性 3.2.2 植物组织培养程序 3.2.3 细胞培养 3.2.4 原生质体培养和融合 3.2.5 单倍体 3.3 动物细胞工程 3.3.1 动物细胞培养 3.3.2 昆虫细胞培养 3.3.3 动物细胞融合 3.3.4 核移植与动物克隆 3.3.5 干细胞技术 3.3.6 组织工程 思考题第4章 发酵工程第5章 酶工程第6章 蛋白质工程第7章 生物技术与医药第8章 生物技术与农业第9章 生物技术与食品第10章 生物技术与环境保护第11章 生物技术与能源第12章 生物技术与海洋生物开发第13章 现代生物技术的安全性及社会伦理问题主要参考文献

## 章节摘录

第1章 绪 论 1.1 生物工程与生物技术的含义 21世纪是生命科学的世纪。而生物工程和生物技术是科技与产业发展的重点，是国际科技和经济竞争的焦点，对于世界经济将产生革命性变革的影响。

那么，什么是生物工程和生物技术呢？实际上生物技术来源于生命科学和工程技术的结合，英文名为“biotechnology”，有时也称为生物工程(bioengineering)，但也有人认为生物工程就是生物技术的统称，是指运用生物化学、分子生物学、微生物学、遗传学等原理与生化工程相结合来改造或重新设计细胞的遗传特性，培育出新的品种；以工业规模利用现有生物体系、生物化学过程来制造工业产品。换句话说，就是将活的生物体、生物体系或生命过程产业化的过程。

1982年国际经济合作与发展组织对生物技术这一名词的定义为：生物技术是应用自然科学及工程的原理，依靠生物体(微生物、动物、植物体)作为反应器，将物料进行加工并提供产品来为社会服务的技术。

较为完整的概念，生物技术就是正在逐步形成的，与微生物学、生物化学、化学工程等多学科密切相关并相结合的综合性边缘学科，它是以生命科学为基础，利用生物(细胞组织及其组成部分)的特性和功能，设计构建具有预期性能的新物质或新品系，以及与工程原理相结合，加工生产成产品或提供服务的综合性技术。

因此，通常提到的生物技术密切联系到生物工程的内容；而生物工程必然包含有生物技术的具体方法和手段。

而运用各种生物技术，是为最终达到生产成生物工程新产品的目的。

1.2 生物技术的产生 现在我们谈论的生物技术是广义的生物技术，从更广泛的意义上讲，生物技术的历史几乎与人类文明史同时开始，最初农业活动的产生，便是生物技术的起点。各项与生命活动的改造、改良有关的技术都称为生物技术也未尝不可，于是人们把生物技术大致地分为三个不同的发展阶段：传统生物技术、近代生物技术和现代生物技术。

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>