

<<现代生物技术原理及其应用>>

图书基本信息

书名：<<现代生物技术原理及其应用>>

13位ISBN编号：9787501939695

10位ISBN编号：7501939691

出版时间：2003-8

出版时间：第1版 (2003年8月1日)

作者：叶勤主编

页数：414

字数：650000

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>

<<现代生物技术原理及其应用>>

内容概要

虽然人类发现并逐渐认识微生物只经历了几百年，不过利用微生物并生产其代谢产物已有数千年的历史，发酵这一古老的生物技术行业对人类的生活产生了重大的影响。

20世纪40年代，经微生物学家、生化学家和化学工程师的紧密合作，实现了青霉素发酵的产业化，使传统的生物技术进入了一个崭新的阶段，并诞生了一门新兴学科——生化工程，其以生物过程(bioprocess)中涉及的工程学问题作为研究内容。

近30年来，随着遗传学、基因重组技术和细胞生物学等的发展，生物技术的内容进一步扩大，新的产品层出不穷，生物过程的研究和工业过程的建立所采用的技术更加先进，宏观的过程特性研究与微观的基因水平和细胞水平的特性研究更加紧密地结合起来，有效地提高了生物过程的效率。

为了与传统的生物技术相区别，涉及上述内容的生物技术归于现代生物技术。

20世纪末，现代生物技术获得了长足的发展，其成果对人类的生活产生了重大的影响，在21世纪，现代生物技术的进一步发展并作出贡献的前景已得到广泛的认同，有更多的企业和个人参加到生物技术的队伍中。

面对这样的情况，我们编写了本书，希望能为有关的研究生、科技工作者和其他对现代生物技术有兴趣的人士介绍相关的知识。

参与本书编写的人员都是在相关领域从事研究并获得显著成果的学者，相关章节的部分内容也反映了他们的研究心得。

本书第一章对生物技术的发展作了回顾，第二、三、四章分别介绍了微生物的代谢与调节、基因工程和代谢工程方面的知识。

后面几章着重介绍有关的生物反应过程，其中第五章介绍了生物反应器的知识，六至十一章分别介绍微生物的培养技术原理、基因工程菌培养、生物催化、植物细胞培养、动物细胞培养以及海洋生化工程的知识。

由于绝大多数生物技术过程都以获得细胞的代谢产物为目的，因此第十二章介绍了产物的分离与纯化。

虽然我们试图在本书中反映生物技术的最新进展，但由于生物技术的发展日新月异和编者水平所限，如有重要内容遗漏和差错，欢迎读者批评指正。

本书中各物理符号的意义除特别指出外，每章统一。

<<现代生物技术原理及其应用>>

书籍目录

第一章 绪论 第一节 生物技术的定义和性质 第二节 生物技术的发展及应用概况 一、经验生物技术时期(从人类出到19世纪中期) 二、近代生物技术建立时期(19世纪50年代至20世纪40年代) 三、近代生物技术的全盛时期(20世纪40年代初到20世纪70年代末 四、现代生物技术建立和发展时期(从20世纪70年代末开始) 第三节 生物技术的发展趋势 第四节 有关生物技术的参考书目 一、生物技术综合性参考书 二、生物技术中有关生物学基础和工艺类性质的参考书 三、与生物技术相关的工程技术方面的参考书 四、有关生物技术的工具书第二章 微生物代谢及其调节 第一节 微生物初级代谢 一、葡萄糖代谢 二、多糖和单糖的利用 三、脂肪酸、脂烃和芳香烃的氧化 四、氮的循环和氨基酸的降解 五、硫代谢 六、核苷酸的降解和有机磷的代谢 七、聚合物的氧化 第二节 代谢调节与协调 一、遗传控制 二、酶活性的调节 三、酶合成的调节 第三节 代谢系统的分子控制机制 一、作为调节性组分的 α 因子 二、DNA结合蛋白：激活剂与阻遏物 三、二元调节系统 四、RNA水平的调节机制：衰减器模型 第四节 微生物次级代谢 一、微生物次级代谢的特性 二、前体 三、次级代谢物的生物合成 参考文献第三章 基因工程 第一节 概述 一、基因工程的基本概念 二、基因工程的发展历史 三、基因工程的研究意义 第二节 用于DNA重组的工具酶 一、限制性核酸内切酶 二、T4—DNA连接酶 三、其他用于DNA重组的工具酶 第三节 分子克隆的载体系统 一、质粒载体 二、入噬菌体DNA载体 三、考斯质粒载体 四、M13噬菌体DNA载体 第四节 基因重组克隆的单元操作 一、DNA的体外重组 二、重组分子的转化与扩增 三、转化子和重组子的筛选与鉴定 第五节 目的基因的克隆 一、鸟枪法 二、cDNA法 三、PCR法 四、合成法 五、基因文库的构建 第六节 外源基因的高效表达 一、提高外源基因的剂量 二、强化外源基因的转录 三、强化外源基因的转译 四、促进表达产物的分泌 五、阻断表达产物的降解 六、提高重组子的稳定性 第七节 重组微生物的构建与应用 一、利用重组大肠杆菌生产人胰岛素 二、利用重组大肠杆菌生产人生长激素 三、利用重组大肠杆菌生产人干扰素 四、利用重组酵母菌生产乙肝疫苗 五、利用基因转化技术改良抗生素生产菌.....第四章 代谢工程第五章 生物反应器第六章 微生物培养技术原理第七章 基因重组菌培养第八章 生物催化技术第九章 植物细胞培养第十章 动物细胞培养第十一章 海洋生化工程及其在海水养殖中的应用第十二章 生物技术产品的分离和纯化参考文献

<<现代生物技术原理及其应用>>

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>