

<<生物工程生物技术系列>>

图书基本信息

书名：<<生物工程生物技术系列>>

13位ISBN编号：9787122112620

10位ISBN编号：7122112624

出版时间：2011-7

出版时间：化学工业出版社

作者：张永奎，兰先秋 主编

页数：224

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>

## <<生物工程生物技术系列>>

### 内容概要

本书按照工业生产过程的逻辑,对生物工程与技术各学科按上游生物技术基础、中游工业生物过程和下游生物工业加工过程进行阐述。

重点对基因工程、动物细胞培养、植物细胞培养、微生物发酵、酶/蛋白质、蛋白质工程、生物工业下游加工过程等各主要方向和环节,进行了全面、简要的介绍。

同时,较全面介绍了生物工程与技术在各领域中的应用。

本书作为高等院校生物工程、生物技术和生物制药相关专业师生教学用书和参考书,也可供生物工程、生物技术和制药领域的技术和管理人员阅读参考。

<<生物工程生物技术系列>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 生物工程含义
- 1.2 生物工程概述
- 1.3 生物工程的研究内容
  - 1.3.1 基因工程
  - 1.3.2 蛋白质工程
  - 1.3.3 酶工程
  - 1.3.4 细胞工程
  - 1.3.5 发酵工程
  - 1.3.6 生化分离工程
- 1.4 生物工程的发展历史
- 1.5 生物工程与社会经济的发展
  - 1.5.1 人类健康
  - 1.5.2 农业
  - 1.5.3 资源和能源
  - 1.5.4 环境保护
  - 1.5.5 合成生物学
  - 1.5.6 化工领域
- 1.6 生物工程发展展望
- 1.7 怎样学好这门课程

思考题

参考文献

第2章 生物工程与技术基础

- 2.1 细胞及其工程技术基础
  - 2.1.1 细胞基本知识
  - 2.1.2 细胞培养的生理特性
  - 2.1.3 培养细胞的获取及改良
  - 2.1.4 细胞融合
  - 2.1.5 细胞拆合与细胞重组
  - 2.1.6 细胞保存与复苏
- 2.2 基因及其工程技术基础
  - 2.2.1 基因工程理论基础
  - 2.2.2 基因工程工具酶和载体
  - 2.2.3 基因工程基本过程及技术
  - 2.2.4 转基因技术及操作
  - 2.2.5 工程菌(细胞)构建技术及操作
- 2.3 蛋白质及其工程技术基础
  - 2.3.1 蛋白质基本知识
  - 2.3.2 蛋白质测序
  - 2.3.3 蛋白质空间结构测定
  - 2.3.4 蛋白质定点突变
  - 2.3.5 蛋白质分子从头设计
  - 2.3.6 蛋白质修饰

思考题

参考文献

## &lt;&lt;生物工程生物技术系列&gt;&gt;

## 第3章 工业生物过程

## 3.1 动物细胞培养

- 3.1.1 动物细胞体外培养特性
- 3.1.2 动物细胞培养的过程和条件
- 3.1.3 动物细胞大规模培养方法与操作方式
- 3.1.4 动物细胞大规模培养反应器
- 3.1.5 动物细胞培养工业过程实例
- 3.1.6 动物细胞培养现状与展望

## 3.2 植物细胞培养

- 3.2.1 植物细胞体外培养特性
- 3.2.2 植物细胞培养基及其制备
- 3.2.3 植物细胞培养的基本过程
- 3.2.4 植物细胞大规模培养方法与操作方式
- 3.2.5 植物细胞大规模培养反应器
- 3.2.6 植物细胞培养工业过程实例
- 3.2.7 植物细胞培养展望

## 3.3 微生物发酵

- 3.3.1 微生物的营养与培养基
- 3.3.2 微生物发酵基本过程及操作
- 3.3.3 微生物发酵方法与操作方式
- 3.3.4 微生物发酵反应器和过程动力学
- 3.3.5 微生物发酵工业过程实例——青霉素的发酵生产
- 3.3.6 微生物发酵前景与展望

## 3.4 酶工程

- 3.4.1 酶反应动力学及影响酶促反应的因素
- 3.4.2 酶和细胞的固定化
- 3.4.3 酶生物反应器
- 3.4.4 酶的工业应用过程实例——固定化细胞法生产6-氨基青霉烷酸
- 3.4.5 酶工程应用前景

## 思考题

## 参考文献

## 第4章 生物工业下游加工过程

## 4.1 生物工业下游加工过程的产生与发展

- 4.1.1 生物工业下游加工过程的基本含义和重要性
- 4.1.2 生物工业下游加工过程的发展历程

## 4.2 生物工业下游加工过程的特点及一般工艺过程

- 4.2.1 生物分离过程的体系特殊
- 4.2.2 生物分离过程的工艺流程特点
- 4.2.3 生物工业下游加工过程的一般工艺过程

## 4.3 生物分离技术与工程的研究内容

- 4.3.1 生物分离过程主要目标产品的性质
- 4.3.2 生物分离工艺的设计与开发
- 4.3.3 生物分离操作过程的设备与优化
- 4.3.4 新型生物分离技术的研究和开发

## 4.4 生物工业下游加工过程的主要技术及特点

- 4.4.1 发酵液的预处理与固液分离技术
- 4.4.2 细胞破碎技术

## <<生物工程生物技术系列>>

- 4.4.3 初步分离纯化技术
- 4.4.4 高度分离纯化技术
- 4.4.5 其他新型分离技术
- 4.4.6 成品加工技术
- 4.5 生物工业下游加工过程中的技术应用
  - 4.5.1 离心机在预处理中的应用
  - 4.5.2 细胞破碎技术应用
  - 4.5.3 纳米过滤技术的应用
  - 4.5.4 亲和膜过滤技术的应用
  - 4.5.5 反胶束萃取技术的应用
  - 4.5.6 双水相萃取技术的应用
  - 4.5.7 超临界流体萃取技术的应用
  - 4.5.8 泡沫分离技术的应用
  - 4.5.9 离子交换技术的应用
  - 4.5.10 模拟移动床色谱技术的应用
  - 4.5.11 扩展床吸附色谱(EBA)技术的应用

思考题

参考文献

### 第5章 生物工程与技术的应用

- 5.1 医药卫生领域
  - 5.1.1 药物生产
  - 5.1.2 疾病预防、诊断及医药学研究
  - 5.1.3 器官移植
  - 5.1.4 保健卫生
- 5.2 食品领域的应用
  - 5.2.1 基因工程技术在食品加工中的应用
  - 5.2.2 酶工程技术在食品加工中的应用
  - 5.2.3 发酵工程在食品领域中的应用
  - 5.2.4 细胞工程在食品领域中的应用
  - 5.2.5 蛋白质工程在食品领域中的应用
  - 5.2.6 生物工程技术在食品安全检测中的应用
  - 5.2.7 生物工程技术在食品领域中的应用展望
- 5.3 化工领域的应用
  - 5.3.1 生物催化剂在化工领域的应用
  - 5.3.2 新型生物降解塑料的开发
  - 5.3.3 生物工程技术在化工领域应用的发展趋势
- 5.4 日用化工领域的应用
  - 5.4.1 在化妆品生产中的应用
  - 5.4.2 在香精香料生产中的应用
  - 5.4.3 在生物表面活性剂生产中的应用
  - 5.4.4 在洗涤剂用酶生产中的应用
- 5.5 纺织领域的应用
  - 5.5.1 在新型纺织材料开发上的应用
  - 5.5.2 在化纤研发中的应用
  - 5.5.3 在纺织物染整工艺前处理的应用
  - 5.5.4 在纺织物整理中的应用
- 5.6 新材料领域的应用

<<生物工程生物技术系列>>

- 5.6.1 在军事材料方面的应用
- 5.6.2 在生物环境材料方面的应用
- 5.6.3 在生物医用材料方面的应用
- 5.7 新能源领域的应用
  - 5.7.1 在能源开发中的应用
  - 5.7.2 生物质新能源的开发
  - 5.7.3 面向未来的生物能源开发战略
- 5.8 环境领域方面的应用
  - 5.8.1 在环境保护领域中的应用
  - 5.8.2 在预防环境污染上的应用
  - 5.8.3 生物工程技术处理污染物的优越性
- 5.9 生物工程技术在农、林业领域的应用
  - 5.9.1 在植物育种和繁殖中的应用
  - 5.9.2 在动物育种繁殖和疫苗研制中的应用
  - 5.9.3 在制浆造纸工业中的应用
  - 5.9.4 农林业中的生物工程技术展望
- 5.10 生物工程技术在国防领域中的应用
  - 5.10.1 在军事领域中的应用
  - 5.10.2 在军事武器上的研究前景

思考题

参考文献

<<生物工程生物技术系列>>

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>