

<<生物科学与工程>>

图书基本信息

书名：<<生物科学与工程>>

13位ISBN编号：9787030206190

10位ISBN编号：7030206193

出版时间：2008-4

出版时间：科学出版社

作者：叶勤 编

页数：270

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>

## <<生物科学与工程>>

### 内容概要

本书是在华东理工大学生物工程学院博士研究生讲座的基础上编写的，介绍了相关学科领域的进展，包括发酵过程的多尺度问题、针对发酵过程的组学和系统生物学方法、当代生命科学的四大热门、微生物的群体感应、我国生化药物的研究进展、杂合微生物新药、茶资源研究、微生物合成琥珀酸的代谢工程、生物催化、木质纤维生物质预处理、动物细胞培养、重组毕赤酵母发酵策略、骨髓间充质干细胞体外扩增与定向诱导分化、光生物反应器、集成化分离技术和可回用两水相分离体系等内容。

本书可供生物化工、发酵工程等专业的研究生以及相关科研人员参考。

## &lt;&lt;生物科学与工程&gt;&gt;

## 书籍目录

“现代工程科学与技术丛书”序前言第1章 发酵过程多尺度问题研究 1 发酵过程多尺度问题的提出 2 微生物过程的多尺度研究理论与方法 参考文献第2章 生物发酵过程的组学和系统生物学方法 1 生物过程的复杂性及系统研究方法 2 生物过程的组学研究方法 3 系统生物学和菌株改良 参考文献第3章 当代生命科学领域中的四大热门 1 从分子生物学到系统生物学 2 人类干细胞研究 3 国际人类基因组单体型计划 4 酶与酶工程 5 我国在生命科学基础研究上的突破 参考文献第4章 群体感应——细菌之间的语言 1 细菌的群体感应现象 2 群体感应机制与病原微生物群体行为 3 群体感应抑制 4 展望 参考文献第5章 我国生化与生物技术药物研究现状及发展思路 1 国内生化与生物技术药物的研究开发现状 2 国内外研究进展比较 3 我国目前及未来生化与生物技术药物的研究方向 4 发展享有自主知识产权的新生化与生物技术药物 5 建立我国生物技术药物研究创新体系 参考文献第6章 基于组合生物合成原理和技术的杂合微生物新药 1 经聚酮体途径合成的微生物药物的组合生物合成 2 经非核糖体生物合成途径的肽类微生物药物的组合生物合成 参考文献第7章 茶资源研究进展 1 引言 2 茶多酚的药理药效学作用 3 TP及EGCG抗肿瘤作用 4 TP及EGCG防癌机制的研究 5 茶资源的开发与应用 参考文献第8章 微生物生产琥珀酸的代谢工程 1 大肠杆菌 2 其他微生物 3 代谢流 4 其他 5 结语 参考文献第9章 迅速发展中的不对称生物催化技术 1 不对称生物催化的发展概况 2 生物催化的不对称氧化还原 3 水解酶催化的对映选择性合成 参考文献第10章 工业可持续发展中最具影响力的技术——生物催化 1 生物催化研究在工业生物技术中的地位与意义 2 生物催化对当今世界的影响和国内外研究进展 3 新型生物催化剂的发现与新的催化功能的开发应用 4 生物催化优化与技术集成 5 成果产业化 参考文献第11章 木质纤维素生物质的预处理技术 1 研究背景 2 木质纤维素生物质的结构与预处理过程 3 生物质预处理技术简介.....第12章 动物细胞培养工程第13章 重组毕赤酵母发酵表达策略第14章 骨髓间充质干细胞体外扩增与定向诱导分化第15章 光生物反应器研究进展第16章 集成化分离技术第17章 可回用两水相体系的研究进展

## 章节摘录

第1章 发酵过程多尺度问题研究： 本章总结了随着分子生物学研究的发展发酵工程研究所面临的问题，提出了发酵过程的多尺度理论与方法，把生物学与工程学研究相结合，解决局部与整体、时变动态与最终结果的关系。

本章在讨论了多尺度的普遍现象和生物反应器复杂多尺度系统的特点后，重点讨论了不同尺度上“变化着的结构”所引起的严重非线性特征，又通过细胞代谢物质流与生物反应器物流变化的相关性分析，提出了跨尺度测量的方法和依据，进而形成了发酵过程优化与放大研究中的数据驱动型方法。

1 发酵过程多尺度问题的提出： 当回顾总结几十年来的生化工程与发酵过程优化技术的进展时，不得不对面临的过程优化与放大问题做更深一层次的思考。

发酵过程的操作与控制直接影响微生物所处的环境，进而影响其代谢和发酵的最终结果。

长期以来，对微生物过程优化的研究只是停留在细胞外的反应器过程可操作因素的研究，如最佳温度、pH、溶解氧浓度（DO）和培养基配方等，以及与这些操作因素有关的生物反应器传递混合研究，以上研究虽然应用了化学工程学科的原理，但局限性很大。

随着现代分子生物学的发展，20世纪生物学经历了由宏观到微观的发展过程，由形态、表型的描述逐步分解、细化到生物体的各种分子及其功能的研究，了解所有的基因、蛋白质及代谢物组分间的所有相互关系，因此，对细胞内的过程机制越来越清楚了。

但是基于单一生理调控机制出发的研究往往只揭示了生理调控的局部和某一时段的特点，仅靠高度分支化和具体分散的研究是难以对整个发酵过程优化控制和放大起决定性作用的。

因此，如何把生物学与工程学相结合，解决局部与整体、时变动态与最终结果、菌种改造与过程优化的关系，就成为重要的基础性研究课题。

&hellip;&hellip;

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>