

<<细胞工程学>>

图书基本信息

书名：<<细胞工程学>>

13位ISBN编号：9787040242706

10位ISBN编号：7040242702

出版时间：2008-6

出版时间：高等教育出版社

作者：李志勇

页数：345

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>

<<细胞工程学>>

内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材·细胞工程学》以细胞工程应用为主线进行编写，从优良动植物的人工繁殖、新品种培育、细胞工程生物制品、细胞疗法与组织修复4个方面，全面、系统地介绍细胞工程的理论与技术知识。

尤其是紧密结合现代细胞工程发展趋势，重点介绍细胞工程生物制品等技术。

同时，适当介绍一些前沿技术、最新进展以及学科交叉内容。

在内容与形式安排上注重引导学生进行研究型学习。

在编写形式上也进行了一些尝试，力争生动，增加教学与学习兴趣。

细胞工程是现代生物工程与生物技术的重要组成部分，在医药、农业、食品、能源、环境等领域有着广泛应用。

近年来，动植物生物制药、干细胞、组织工程、体细胞克隆等细胞工程技术展现了巨大的发展潜力。

细胞工程是高等院校生物工程、生物技术专业的主修课程，也是农学、医药等相关专业的重要课程。

<<细胞工程学>>

书籍目录

第一篇 细胞工程基础	第1章 细胞工程简介	1.1 细胞工程	1.2 细胞工程的发展历史
1.2.1 探索期	1.2.2 诞生期	1.2.3 快速发展期	1.3 细胞工程的应用
1.3.1 动植物快速繁殖	1.3.2 新品种培育	1.3.3 细胞工程生物制品	1.3.4 细胞疗法与组织修复
第2章 细胞工程理论基础	2.1 细胞组成	2.1.1 细胞的分子组成	2.1.2 细胞的结构组成
2.2 细胞周期与细胞分裂	2.2.1 细胞周期	2.2.2 细胞分裂方式	2.2.3 细胞分裂的影响因素
2.2.4 细胞衰老与细胞死亡	2.3 细胞识别与细胞通讯	2.4 细胞分化	2.4.1 细胞全能性
2.4.2 细胞分化	2.4.3 细胞脱分化	2.4.4 细胞再分化	2.4.5 组织与器官
2.5 生殖与发育	2.5.1 植物有性生殖	2.5.2 动物有性生殖	第3章 细胞工程基本技术
3.1 实验室条件	3.1.1 实验室基本组成	3.1.2 实验用品及主要设备	3.2 无菌技术
3.2.1 培养用品清洗	3.2.2 灭菌方法	3.2.3 污染检测与控制	3.3 显微技术
3.3.1 光学显微镜	3.3.2 电子显微镜	3.3.3 显微操作术	3.4 细胞观察与分析
3.4.1 细胞计数与活力分析	3.4.2 细胞固定与染色观察	3.4.3 凋亡细胞观察	3.4.4 染色体分析
3.5 细胞分离	3.5.1 细胞初步分离	3.5.2 单个细胞的获得	3.6 细胞保存与复苏
3.6.1 细胞保存方法	3.6.2 细胞复苏	第4章 细胞培养与代谢调控	4.1 细胞培养
4.2 细胞培养的操作方式	4.2.1 分批式培养	4.2.2 流加式培养	4.2.3 半连续式培养
4.2.4 连续式培养	4.2.5 灌流式培养	4.3 细胞培养动力学	4.3.1 分批培养生长动力学
4.3.2 分批培养基质消耗与产物生成动力学	4.4 细胞代谢与调控	4.4.1 代谢产物关系	4.4.2 代谢工程I
4.4.3 逆代谢工程	第二篇 人工繁殖技术	第5章 植物人工繁殖	5.1 植物人工繁殖
5.2 植物组织培养	5.2.1 发展历史	5.2.2 培养基	5.2.3 植物细胞分化与脱分化
5.2.4 植物组织培养再生植株的途径	5.2.5 植物组织培养的问题分析	5.3 人工种子	5.3.1 胚状体同步发育
5.3.2 人工种皮制作	5.3.3 人工胚乳配制	5.3.4 包埋	5.3.5 人工种子的贮存
5.3.6 存在问题	5.4 植物胚胎培养	5.4.1 成熟胚与幼胚培养	5.4.2 植物胚乳培养
5.4.3 植物胚珠和子房培养	5.4.4 试管受精	5.5 脱毒植物培育	5.5.1 植物脱毒方法
5.5.2 脱毒植物鉴定	第6章 动物人工繁殖	6.1 动物人工繁殖	6.2 体外受精
6.2.1 试管动物培育	6.2.2 试管婴儿	6.3 人工授精	6.3.1 人工授精技术
6.3.2 胚胎回收	6.3.3 胚胎鉴定	6.4 细胞核移植	6.4.1 发展历程
6.4.2 细胞核移植克隆动物的技术路线	6.4.3 胚胎细胞核移植克隆动物	6.4.4 体细胞克隆动物	6.4.5 影响核移植动物成功率的因素分析
6.5 胚胎分割	6.6 冷冻保存技术	6.6.1 胚胎冷冻保存	6.6.2 精子冷冻保存
6.6.3 卵母细胞冷冻保存	6.7 性别控制	6.7.1 哺乳动物受精前性别控制	6.7.2 胚胎移植前性别控制
第三篇 新品种培育技术	第7章 细胞重组与细胞融合	7.1 细胞重组与细胞融合	7.1.1 核体与胞质体
7.1.2 微细胞	7.1.3 核体、胞质体和微细胞的装配	7.2 细胞质工程	7.2.1 细胞破碎
7.2.2 细胞器及细胞组分分离	7.2.3 细胞器转移	7.2.4 胞质杂种	7.3 细胞融合
7.3.1 融合材料	7.3.2 细胞融合方法	7.3.3 动物细胞融合	7.3.4 植物原生质体融合
7.3.5 融合细胞筛选	7.4 人造细胞	第8章 新品种培育	8.1 原生质体变异
8.2 组织培养与诱变育种	8.3 体细胞杂交	8.4 多倍体与单倍体	8.4.1 染色体工程
8.4.2 多倍体育种	8.4.3 单倍体育种	8.5 雌核发育	8.5.1 技术方法
8.5.2 雌核发育的鉴别	8.5.3 单亲纯合二倍体动物培育	8.5.4 雌核发育的问题	8.6 植物离体受精
8.6.1 离体传粉	8.6.2 体外受精	8.6.3 植物离体受精在新品种培育中的意义	8.7 胚胎嵌合
第四篇 生物制品生产	第9章 植物细胞代谢产物制备	9.1 植物细胞培养的特点	9.2 植物细胞培养技术
9.2.1 培养基	9.2.2 植物单细胞分离与初步培养	9.2.3 继代培养	9.2.4 植物细胞悬浮培养
9.2.5 植物细胞固定化培养	9.3 植物细胞培养制备代谢产物	9.3.1 细胞株筛选	9.3.2 培养方法
9.3.3 植物次级代谢产物的生物合成	9.3.4 次级代谢产物的分离提取	9.3.5 提高植物次级代谢产物产量的途径	9.4 植物组织培养制备代谢产物
9.4.1 细胞			

<<细胞工程学>>

分化与次生代谢产物	9.4.2 毛状根培养生产次级代谢产物	9.4.3 冠瘿组织培养生产次级代谢产物
9.5 植物细胞与组织培养途径的比较	第10章 微藻培养及应用	10.1 微藻特点与分类
10.1.1 蓝藻门	10.1.2 绿藻门	10.1.3 金藻门
10.1.4 红藻门	10.2 微藻培养	10.2.1 光能自养培养
10.2.2 光自养大规模培养	10.2.3 微藻的异养兼性异养	10.2.4 敞开式跑道池培养系统
10.2.5 光生物反应器	10.3 微藻应用	10.3.1 微藻生物能源
10.3.2 生物活性物质制备	10.3.3 水产饵料	10.3.4 微藻基因工程
10.3.5 其他应用	第11章 动物细胞培养生物制	11.1 动物细胞培养的特点
11.1.1 动物细胞体外生长特点	11.1.2 遗传学特征	11.2 动物细胞培养条件
11.2.1 培养基	11.2.2 生长条件	11.2.3 培养工具
11.3 动物细胞培养方式	11.3.1 贴壁培养	11.3.2 固定化培养
11.3.3 悬浮培养	11.3.4 动物细胞小规模培养	11.4 动物细胞原代培养制
11.4.1 组织块原代培养	11.4.2 细胞原代培养	11.5 动物细胞传代培养
11.5.1 传代培养方法	11.5.2 传代培养过程分析	11.6 细胞系与细胞株
11.6.1 分离纯化与保存	11.6.2 适合工业化生产的细胞株	11.7 动物细胞大规模培养
11.7.1 转瓶(管)培养系统	11.7.2 微载体培养	11.7.3 空纤维生物反应器培养
11.7.4 大规模培养方式	11.7.5 动物细胞大规模培养的问题分析	11.8 动物细胞生物制药
11.8.1 病毒疫苗	11.8.2 干扰素	11.8.3 单克隆抗体
第12章 转基因生物反应器	12.1 转基因生物反应器	12.1.1 转基因技术
12.1.2 转基因生物反应器	12.2 转基因动物细胞生物反应器	12.2.1 转基因方法
12.2.2 载体系统	12.2.3 转染细胞筛选	12.2.4 外源基因表达
12.3 转基因动物生物反应器	12.3.1 转基因方法	12.3.2 转基因动物鉴定
12.3.3 转基因动物生物反应器	12.3.4 基因改良动物	12.3.5 转基因动物存在的问题
12.4 转基因植物生物反应器	12.4.1 转基因方法	12.4.2 转基因植物的检测
12.4.3 基因改良植物	12.4.4 转基因植物的安全性问题	第五篇 细胞疗法与组织修复
第13章 干细胞	13.1 干细胞	13.1.1 自我更新特征
13.1.2 增殖特征	13.1.3 分化特征	13.2 胚胎干细胞
13.2.1 胚胎干细胞分化潜能评价	13.2.2 胚胎干细胞的鉴定	13.2.3 胚胎干细胞的分离
13.2.4 胚胎干细胞的体外培养	13.2.5 胚胎干细胞的体外诱导分化	13.2.6 存在问题
13.3 成体干细胞	13.3.1 神经干细胞	13.3.2 造血干细胞
13.3.3 间质干细胞	13.3.4 问题分析	第14章 组织工程
14.1 组织工程	14.2 基本要素	14.2.1 种子细胞
14.2.2 支架材料	14.2.3 细胞因子	14.3 技术路线与方法
14.3.1 细胞接种与培养	14.3.2 细胞生长因子的控制释放	14.3.3 组织工程生物反应器
14.4 组织工程产品	14.4.1 组织工程皮肤	14.4.2 组织工程骨
14.4.3 组织工程肌腱	14.4.4 组织工程血管	14.4.5 问题分析
14.4.6 其他组织工程产品	参考文献	附录1 植物细胞与组织培养常用的培养基
附录2 动物细胞培养常用的培养基与BSS溶液	附录3 细胞工程大事记	附录4 重要科学家简介
附录5 细胞工程相关词汇	重要概念索引	

<<细胞工程学>>

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>