

<<细胞工程>>

图书基本信息

书名：<<细胞工程>>

13位ISBN编号：9787030360120

10位ISBN编号：7030360125

出版时间：2012-2

出版时间：科学出版社

作者：刘士旺

页数：275

字数：451000

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>>

内容概要

《细胞工程》共11章，主要包括植物细胞工程、动物细胞工程和微生物细胞工程等相关内容。全书以细胞工程技术为主线，突出其基本概念，兼顾基础知识 and 前沿领域，注重现代生命科学领域的新技术应用。

《细胞工程》可作为生物技术、生物科学和生物工程专业的专业课教材，也可供从事生命科学研究的科研技术人员参考使用。

<<细胞工程>>

书籍目录

- 前言
- 第一章 绪论
- 第一节 细胞工程的研究内容和任务
 - 一、研究内容
 - 二、研究任务
 - 三、细胞工程相关分支学科
- 第二节 细胞工程发展历史
 - 一、探索期
 - 二、成熟期
 - 三、迅速发展期
- 第三节 细胞工程研究热点领域
- 第四节 细胞工程学习方法
 - 一、掌握细胞工程相关基本理论
 - 二、掌握细胞工程相关研究方法和实验技术
 - 三、掌握必要的文献信息检索途径
 - 四、细胞工程应用研究进展 思考题
- 第二章 细胞工程实验室及实验基本操作
- 第一节 实验室及仪器设备
 - 一、实验室
 - 二、仪器设备
- 第二节 细胞工程基本操作
 - 一、清洗
 - 二、消毒灭菌
 - 三、无菌操作
- 第三节 培养基及其配制
 - 一、植物细胞培养基及其配制
 - 二、动物细胞培养基及其配制 思考题
- 第三章 植物组织培养
- 第一节 外植体及其培养
 - 一、外植体的选择
 - 二、外植体消毒处理
 - 三、外植体的接种
 - 四、外植体的培养条件
- 第二节 愈伤组织
 - 一、愈伤组织的形成和增殖
 - 二、影响愈伤组织培养的因素
- 第三节 愈伤组织的再分化与器官建成
 - 一、植物细胞的全能性
 - 二、细胞分化、脱分化与再分化
 - 三、愈伤组织的分化与器官建成
- 第四节 植物试管苗的生根
 - 一、试管内生根
 - 二、试管外生根
- 第五节 植物试管苗的移栽
 - 一、试管苗的驯化

<<细胞工程>>

- 二、试管苗的移植
- 三、影响试管苗移植成活率的因素
- 第六节 植物细胞扩大培养
 - 一、悬浮培养
 - 二、单细胞培养
- 第七节 植物细胞的大规模培养
 - 一、概述
 - 二、植物细胞规模化培养体系的建立
 - 三、影响植物细胞规模化培养的因素
- 第八节 植物细胞反应器
 - 一、植物细胞反应器类型及其特点
 - 二、用于植物细胞培养的反应器
 - 三、反应器的设计与放大
 - 四、植物细胞培养动力学
 - 五、植物细胞反应器控制技术
- 第九节 植物细胞培养与次生代谢产物生产
 - 一、植物细胞次生代谢产物的主要类型
 - 二、植物细胞次生代谢产物积累的特性
 - 三、提高植物细胞次生代谢产物产量的方法
 - 四、利用植物细胞大规模培养生产次生代谢产物实例 思考题
- 第四章 植物脱毒快速繁殖
 - 第一节 植物组织脱毒
 - 一、植物组织脱毒的概念与意义
 - 二、植物组织脱毒方法及基本原理
 - 三、植物组织脱毒基本技术规程
 - 四、影响植物组织脱毒的因素
 - 第二节 植物病毒检测方法
 - 一、植物形态学检测法
 - 二、指示植物检测法
 - 三、抗血清检测法
 - 四、组织细胞检测法
 - 五、酶联免疫吸附测定法
 - 六、直接组织斑免疫测定法
 - 七、胶体金免疫层析法
 - 八、以核酸为基础的检测方法 附：植物组织脱毒实例分析
 - 一、马铃薯茎尖培养脱毒方法
 - 二、三叶半夏脱毒组培 思考题
- 第五章 植物体细胞杂交：
 - 第一节 植物细胞原生质体制备
 - 一、植物细胞原生质体分离
 - 二、植物细胞原生质体纯化
 - 三、植物细胞原生质体活力测定
 - 四、影响植物细胞原生质体制备的因素
 - 第二节 植物原生质体培养与保存
 - 一、植物原生质体培养基选择
 - 二、原生质体的培养方式
 - 三、植物原生质体保存方法

<<细胞工程>>

四、影响植物原生质体培养的因素

第三节 植物体细胞杂交控制技术

一、植物体细胞杂交概述

二、植物体细胞杂交一般规程

三、影响植物体细胞杂交的因素 附：植物愈伤组织原生质体与体细胞杂交操作实例 芝麻原生质体培养 思考题

第六章 植物转基因技术

第一节 植物基因转化受体体系

一、叶盘受体体系

二、原生质体受体体系

三、悬浮细胞受体体系

四、愈伤组织受体体系

五、胚状体受体体系

六、活体受体体系

第二节 植物基因转化方法

一、农杆菌介导法

二、基因枪转化法

三、PEG介导法

四、花粉管通道法

五、其他转化方法

第三节 转基因检测技术

一、形态特征检测

二、报告基因检测

三、分子生物学方法检测

第四节 转基因植物的研究成果及安全性

一、转基因植物的研究成果

二、转基因植物的安全性 思考题

第七章 动物细胞培养

第一节 动物细胞体外培养

一、动物细胞与组织培养类型

二、动物细胞培养特性

三、动物细胞取材与分离

四、动物细胞同步化获得方法

五、动物细胞保存

第二节 动物细胞传代培养

一、动物细胞悬浮培养

二、动物细胞贴壁培养

第三节 动物细胞固定化培养

一、固定化培养材料

二、固定化培养条件

第四节 动物细胞大规模培养

一、微载体培养

二、中空纤维培养

三、微囊化培养

第五节 干细胞培养工程

一、干细胞定义

二、干细胞研究意义

<<细胞工程>>

- 三、动物干细胞工程技术
- 四、干细胞技术的应用前景和研究中存在的问题
- 第六节 动物细胞反应器
 - 一、动物细胞反应器基本原理
 - 二、动物细胞反应器类型与特点
 - 三、动物细胞反应器设计
 - 四、动物细胞反应器应用前景 思考题
- 第八章 动物细胞染色体工程
 - 第一节 动物多倍体诱导
 - 一、天然多倍体
 - 二、人工诱导多倍体
 - 第二节 雌雄核发育和性别控制
 - 一、雌核发育
 - 二、雄核发育
 - 三、性别控制
 - 第三节 染色体片段转移和特定位点重组技术
 - 一、染色体片段转移技术
 - 二、染色体特定位点重组技术 思考题
- 第九章 转基因动物
 - 第一节 转基因动物的制备
 - 一、目的基因导入
 - 二、转基因胚胎培养与移植
 - 三、转基因动物鉴定
 - 第二节 转基因动物应用前景
 - 一、转基因动物在基础生物学研究中的应用
 - 二、转基因动物在医药领域的应用
 - 三、转基因动物在畜牧业和渔业生产中的应用
 - 第三节 转基因动物研究存在的问题
 - 一、技术性问题
 - 二、社会性问题 思考题
- 第十章 胚胎工程
 - 第一节 概述
 - 一、发展历史
 - 二、研究意义
 - 第二节 胚胎工程的技术方法
 - 一、胚胎移植相关技术体系
 - 二、胚胎分割技术体系
 - 三、胚胎干细胞技术
 - 第三节 试管动物
 - 一、概述
 - 二、试管婴儿
 - 三、试管婴儿主要技术环节
 - 四、胚胎工程技术的现状分析 思考题
- 第十一章 微生物细胞工程原理
 - 第一节 微生物细胞工程概述
 - 一、微生物细胞工程定义
 - 二、微生物细胞工程意义

<<细胞工程>>

三、微生物细胞工程应用

第二节 微生物细胞工程菌种

一、微生物细胞工程菌种来源

二、微生物细胞工程菌种分离

三、微生物细胞工程菌种选育

四、微生物细胞工程菌种保存

第三节 微生物细胞工程代谢调控

一、代谢类型

二、代谢调控

第四节 微生物细胞发酵工艺控制技术

一、微生物细胞发酵参数检测

二、微生物细胞的发酵类型

三、微生物发酵动力学

第五节 微生物细胞发酵下游加工技术

一、微生物细胞发酵下游加工的特点和重要性

二、微生物细胞发酵下游加工基本原理

三、微生物细胞发酵下游加工的一般程序和操作单元

第六节 微生物细胞工程的应用

一、微生物细胞工程在食品工业中的应用

二、微生物细胞工程在农业中的应用

三、微生物工程在轻工业中的应用

四、微生物细胞工程在化工能源产品中的应用

五、微生物细胞工程在环境保护中的应用

六、微生物细胞工程在医药卫生中的应用 附：微生物细胞工程应用实例分析

一、抗生素发酵生产

二、氨基酸发酵生产 思考题 主要参考文献

<<细胞工程>>

编辑推荐

《细胞工程》是生物工程专业综合素质培养型系列教材之一。
教材共分十一章，内容包括植物细胞工程、动物细胞工程和微生物细胞工程等。
本书的特点是理论与实际相结合，既有较全面的细胞工程基础知识和基本理论分析，又有很典型的细胞工程案例的实用示范，理论性和实用性都较强。
本书较适合用作生物工程、生物技术及生物科学等生命科学领域的教材，也可供从事生命科学领域研究工作的相关人员阅读参考。

<<细胞工程>>

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>