第一图书网, tushu007.com

<<植物生物技术>>

图书基本信息

书名：<<植物生物技术>>

13位ISBN编号：9787810937573

10位ISBN编号：781093757X

出版时间：2008-6

出版时间：合肥工业大学出版社

作者：夏海武，陈庆榆 主编

页数：248

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

内容概要

随着我国组织培养和分子生物学技术的不断进步，1983年首次获得了转基因植物，植物基因工程和分子标记辅助育种等新技术于是得到迅速发展和广泛应用，并形成了一个具有无限活力的新领域——植物生物技术。

本书吸收了近年来国内外关于该领域的许多最新成果，系统地介绍了植物生物技术的基础理论和基本技术，还从普通本科院校的实际出发，深入浅出，力求把生物技术高深理论用简明易懂的语言表述出来，同时特别注重对实践环节的概述。

因此，本书是一本内容简明、新颖、实用、可读性强的教材。

本书的出版将为生物、农林等相关专业的本科生的教学提供有力的帮助，为相关领域的研究者和生产人员提供有益的参考。

全书分为植物组织与细胞培养、植物基因工程与分子标记和植物生物技术实验三大部分，各部分内容相互衔接形成统一整体。

<<植物生物技术>>

书籍目录

绪论第一篇 植物组织与细胞培养 第一章 植物组织培养实验室的建设和离体操作技术 第一节 植物组织培养实验室的建设 第二节 培养基 第三节 灭菌与消毒 第二章 植物细胞形态建成 第一节 植物细胞的全能性 第二节 愈伤组织的诱导 第三节 器官建成 第四节 体细胞胚胎建成 第三章 植物离体快繁技术 第一节 离体快繁的一般方法 第二节 离体无性繁殖中存在的一些问题 第三节 离体无性繁殖的商业性生产的范围和应用 第四章 无病毒苗木培育 第一节 植物脱毒方法 第二节 脱病毒植株的检测 第三节 脱病毒植株的保存与繁殖 第五章 单倍体和多倍体的培养 第一节 花药培养 第二节 花粉（小孢子）培养 第三节 胚乳培养 第六章 细胞悬浮培养与次生代谢物的生产 第一节 细胞悬浮培养 第二节 培养细胞生产有用次生代谢物 第七章 原生质体培养和体细胞杂交 第一节 原生质体培养 第二节 植物体细胞杂交第二篇 植物基因工程与分子标记 第八章 基因工程的基本技术 第一节 凝胶电泳技术 第二节 PCR技术 第三节 核酸分子杂交技术 第九章 基因工程的工具酶和载体 第一节 基因工程的工具酶 第二节 基因工程的载体 第十章 植物目的基因的克隆与分离 第一节 植物基因工程研究常用的基因 第二节 目的基因的制备与克隆 第三节 目的基因的分离 第十一章 植物的转基因技术 第一节 植物基因转化的受体系统 第二节 农杆菌介导的基因转移 第三节 DNA直接转移法 第十二章 转基因植物中外源基因的表达与调节 第一节 植物基因表达调节 概述 第二节 转基因沉默的发生机理及其消除对策 第三节 环境因素对转基因表达活性的影响 第四节 提高转基因表达水平的若干技术途径 第十三章 转基因植株的鉴定及利用 第一节 报告基因的表达检测 第二节 外源基因整合的分子杂交检测 第三节 转基因植物的PcR检测 第四节 转基因植物的应用 第十四章 分子标记 第一节 分子标记概述 第二节 分子标记主要类型、原理与特点 第三节 分子标记技术的应用 第十五章 植物基因工程的安全性评价 第一节 转基因植物的安全性评价 第二节 转基因植物安全性评价的主要内容 第三节 国内外转基因植物的安全性评价概况第三篇 植物生物技术实验 实验一 培养基母液的配制 实验二 植物组织培养培养基的制备 实验三 胚培养 实验四 叶片愈伤组织的诱导 实验五 不定芽的增殖培养 实验六 单细胞的分离与培养 实验七 原生质体的分离、纯化与培养 实验八 植物基因组DNA的提取 实验九 质粒的提取与鉴定 实验十 大肠杆菌感受态的制备和转化 实验十一 PCR基因扩增附录 附录一 植物生物技术常用缩略语 附录二 植物组织培养常用的培养基成分 附录三 常用几种培养基中的离子浓度比较 附录四 离心机转数与离心力的列线图 附录五 用血球计数板计数原生质体的方法 附录六 常用的限制性核酸内切酶的主要性质 附录七 常用抗生素配制及使用浓度 附录八 常用试剂配方参考支献

章节摘录

第一章　植物组织培养实验室的建设和离体操作技术　　第一节　植物组织培养实验室的建设　一、植物组织培养实验室的设置　　植物组织培养实验室一般应选在清洁、安静的地方。
一个组织培养实验室的面积大小和装备程度取决于两个因素：一是所要进行实验的性质；二是所能得到经费的多少。
然而，一个标准的组织培养实验室应当具备进行下列工作所必需的设施：①洗涤室，用于玻璃器皿、塑料器皿和其他实验器皿的清洗、烘干、存放及蒸馏水的制备；②培养基制备室，用于培养基的制备、灭菌和贮存；③接种室，用于植物材料的无菌操作；④培养室，用于在温度、光照、可能时还有湿度可控的条件下对材料进行培养；⑤观察室，用于对培养物的观察；⑥炼苗室，用于对培养材料的炼苗、移栽。
一个基本的组织培养实验室至少需要有三间相互隔开的房间：一间用于玻璃器皿的清洗和贮存，以及培养基的制备（称为准备室），第二间用于无菌操作（称为无菌操作室或接种室），第三间用于放置培养物（称为培养室）。
现将各室的没计及基本设备介绍如下：　　1．准备室　　在准备室中，清洗区应备有各种大小和形状的毛刷、一个大水槽、冷热水源，可能时还要备有一个洗濯机。
如果培养基的制备和器皿的清洗是在同一个房间内进行，应特别注意不要因清洗干扰培养基的制备，严格防止肥皂水溅入培养基内。
为达到这个目的，可以在两个区域之间临时竖立一块挡板，如果没有这种可能，则应把清洗时间和配制培养基时间彼此错开。
　　配制培养基所需的一般设备包括：①工作台——其高度应适合于站着工作；②低温冰箱——用以贮存贮备液和椰子汁等；若无低温冰箱，在普通冰箱内也可短期贮存；③普通冰箱…用以贮存化学药品、植物材料和短期贮存贮备液等；④大塑料瓶——用以贮存蒸馏水；⑤电子天平——用于各种化学药品和激素、琼脂等的称量；⑥电热磁力搅拌器——用以溶解化学药品；⑦酸度计或pH试纸——用于测定培养基或溶液的pH；⑧真空泵——用以辅助过滤灭菌；⑨恒温水浴锅或电炉——用以融化琼脂；⑩高压灭菌锅或家用压力锅——用以进行培养基灭菌；⑥鼓风干燥箱——干燥洗过的器皿；⑩防尘橱——贮存干净的器皿；⑩塑料桶——浸泡需要清洗的实验室器皿。
在上述各项设备中，冰箱和低温冰箱可置于走廊中，或置于靠近培养基制备室的另外一个实验室中。天平则不应置于培养基制备室中。

编辑推荐

《植物生物技术》的出版将为生物、农林等相关专业的本科生的教学提供有力的帮助，为相关领域的研究者和生产人员提供有益的参考。

第一图书网, tushu007.com

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