

<<植物组织培养技术手册>>

图书基本信息

书名：<<植物组织培养技术手册>>

13位ISBN编号：9787508237756

10位ISBN编号：7508237757

出版时间：2006-3

出版时间：金盾出版社

作者：王玉英

页数：397

字数：290000

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>

## <<植物组织培养技术手册>>

### 前言

现代生物技术是20世纪后半叶以来迅猛发展的一门高新科学技术。组织培养是一项渗透到现代生物学科各个领域的重要研究方法和技术手段。植物组织培养技术的应用,促进了植物生理学、植物细胞学、分子生物遗传学、微生物学以及病理学等学科的发展,而它本身也逐步走向产业化应用的发展道路,同时加速和推动了农业生产和生物制药等领域的技术创新。

笔者长期从事植物组织培养技术的研究,本书总结了组织培养技术理论和应用的状况及笔者40年来进行组织培养的基础理论研究和实践应用中所取得的成果,吸纳了其他同行的部分研究资料,重点介绍应用技术,包括利用植物组织培养的方法进行优良品种苗木的快速繁殖,特别是对常见花卉、果树、蔬菜、药材等经济作物的无性系快速繁殖,以及脱除病毒的技术和发展无病毒苗木;同时也介绍了植物组织培养在农艺新品种培育中的应用,包括杂种胚的培养、花药培养和单倍体育种、体细胞变异的利用、原生质体培养和体细胞杂交、种质资源的保存和植物细胞的遗传转化等技术。

本书内容侧重于具体操作技术,例如培养基的选择和配制,培养材料的选择和消毒灭菌,试管苗增殖的具体培养方法,包括诱导芽和生根、移栽的各个环节。本书着重介绍15种经济植物组织培养的技术要点和具体方法。

## <<植物组织培养技术手册>>

### 内容概要

本书由中国科学院植物研究所王玉英研究员和北京农林科学院高新一研究员编著。

内容包括植物组织培养的概念和发展简史，植物组织培养的原理、特性和应用，实验室及工厂化生产的设备条件，常用的培养基及其配制，培养材料的选择和消毒灭菌，重要经济植物脱毒及快繁育苗原理和技术，植物无糖培养微体繁殖技术，组织培养在育种工作中的应用原理和技术，植物次生代谢物质生产等，并附有常用培养基、已发表的部分植物组织培养所用的外植体和培养基成分，以及植物组织培养常用英文缩写注释。

本书侧重于具体操作技术，力求使读者能看得懂，学得会。

本书适于植物组织培养工作者、农林院校师生及相关科技人员阅读参考。

## <<植物组织培养技术手册>>

### 书籍目录

第一章 植物组织培养的概念和发展简史 一、植物组织培养的概念 二、植物组织培养发展简史 (一)世界植物组织培养发展简史 (二)我国植物组织培养发展简史第二章 植物组织培养的原理、特性和应用 一、植物细胞全能性 二、植物激素在形态建成中的作用 三、离体繁殖再生植株的途径 (一)切段增殖型 (二)腋芽丛生增殖型 (三)不定芽增殖型 (四)胚状体增殖型 (五)原球茎增殖型 四、植物组织培养的应用 (一)快速繁殖 (二)脱除病毒 (三)培育新品种 (四)次生代谢物质的生产第三章 实验室及工厂化生产的设备条件 一、工厂化生产厂房的建设 (一)培养基制备实验室 (二)天平室 (三)洗涤室 (四)灭菌室 (五)接种室 (六)培养室 (七)观察室 (八)贮藏室 (九)温室 二、主要的仪器设备和使用 (一)天平 (二)烘箱 (三)冰箱 ..... 第四章 常用的培养基及其配制第五章 培养材料的选择和消毒灭菌第六章 组织培养快速繁殖技术第七章 组织培养脱病毒及无病毒苗木的培养第八章 重要经济植物脱病毒及快繁育苗技术第九章 植物无糖培养微体繁殖技术第十章 胚培养及育种第十一章 花药培养与单倍体育种第十二章 组织培养中体细胞变异及利用第十三章 组织培养在其他育种工作中的应用第十四章 植物次生代谢物质生产附录参考文献

## <<植物组织培养技术手册>>

### 章节摘录

(七) 显微镜和解剖镜 在植物组织培养过程中, 检查外植体的发育时期(如大小孢子的发育时期), 在培养过程中组织、器官的分化状态, 以及做细胞染色体鉴定, 剥取茎尖, 做整体压片、封片等活体观察时, 必须借助解剖镜、显微镜和倒置显微镜等仪器设备, 最好附带照相设备。

(八) 超净工作台 超净工作台有供工业上半导体和制造精密仪器、仪表、电子仪器等使用的, 也有微生物、生物技术方面用的, 它是目前最普及的无菌操作装置。

超净工作台有单人、双人或多人式的, 也有封闭和开放式的。

超净工作台一般较宽, 宽度常超过1m。

在设计培养室时应注意门的宽度不能太窄, 以免超净工作台放不进去。

超净工作台的主要部件是风机, 抽进的空气进入细菌过滤装置, 再进入工作台内, 使工作台内的空气无菌。

所以, 要求接种室环境干净, 以利于细菌过滤器的维护。

超净工作台的风机有2种: 一种从里往外吹风, 另一种是从上往下吹风。

前一种一般都安装紫外灯, 适合于做生物技术组织培养用。

操作时多用酒精灯或煤气灯的火焰来消毒解剖工具、接种工具和器皿, 在火焰前操作可避免细菌和孢子进入培养瓶内。

而后一种是将过滤过的空气往下吹, 直接影响火焰的点燃, 火苗方向不定, 难于进行无菌操作, 选购时要注意。

<<植物组织培养技术手册>>

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>