

<<植物细胞组织培养>>

图书基本信息

书名：<<植物细胞组织培养>>

13位ISBN编号：9787810665292

10位ISBN编号：7810665294

出版时间：2003-1

出版时间：人民出版社

作者：刘庆昌

页数：324

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>

<<植物细胞组织培养>>

内容概要

本教材是国家教育部面向21世纪教学内容和课程体系改革04—13项目研究成果。

植物细胞组织培养既是植物遗传工程的基础和关键环节之一，也是一种实用性极强的高新技术，已经发展成为植物生产类、草业科学类、森林资源类、环境生态类、生物科学类等各专业本科生的重要课程。

开设《植物细胞组织培养》课程，是当今生命科学飞速发展的要求，也是学生今后实际工作的迫切需要。

自20世纪80年代以来，国内出版了不少有关植物细胞组织培养方面的著作，这些著作对推动植物细胞组织培养的研究与应用起了极大的作用。

但是，这些著作中，能真正作为本科生教材而进行使用的书籍却很少。

因此，我们在多年教学的基础上，编写了这本《植物细胞组织培养》教材。

本教材全面、系统地介绍了植物细胞组织培养的基本概念、基本原理、基本操作技术、研究方法等，较全面地反映了国内外最新研究成果，信息量大，概念准确，图文并茂，技术方法详细具体，实用性较强。

<<植物细胞组织培养>>

书籍目录

1 绪论 1.1 植物细胞组织培养的一般概念 1.2 植物细胞组织培养的发展简史 1.2.1 探索阶段 1.2.2 奠基阶段 1.2.3 迅速发展阶段 1.3 植物细胞组织培养在农业中的作用 1.3.1 在植物育种上的应用 1.3.2 在植物脱毒和离体快繁上的应用 1.3.3 在次生代谢产物生产上的应用 1.3.4 在植物种质资源保存和交换上的应用 1.3.5 在遗传、生理、生化、病理等研究上的应用

2 植物细胞组织培养的基本技术 2.1 基本设备 2.1.1 无菌室、超净工作台 2.1.2 用具 2.1.3 小型器具 2.1.4 仪器 2.1.5 培养室 2.2 培养基 2.2.1 培养基的主要成分 2.2.2 培养基的制备 2.3 外植体 2.3.1 外植体的种类 2.3.2 外植体的消毒 2.3.3 外植体的培养 2.4 培养条件 2.4.1 温度 2.4.2 光照 2.4.3 通气 2.4.4 湿度 2.5 继代培养 2.5.1 继代培养 2.5.2 体细胞无性系变异 2.5.3 玻璃化

3 植物组织器官培养 3.1 器官形成 3.1.1 概念 3.1.2 愈伤组织诱导 3.1.3 器官分化 3.1.4 外植体的器官发生途径 3.1.5 影响器官分化的因素 3.1.6 试管苗的驯化 3.2 体细胞胚胎发生 3.2.1 概念与特点 3.2.2 体细胞胚发生的途径及类型 3.2.3 体细胞胚发生的机制 3.2.4 影响体细胞胚胎发生的因素 3.3 胚培养 3.3.1 胚培养的意义 3.3.2 离体胚培养的发育方式 3.3.3 胚培养方法 3.4 胚乳培养 3.4.1 胚乳培养的意义 3.4.2 胚乳培养的方法 3.5 离体授粉 3.5.1 离体授粉的概念 3.5.2 离体授粉的方法 3.5.3 影响离体授粉的因素 3.6 人工种子

.....4 茎分生组织培养5 单倍体细胞培养6 细胞培养7 原生质体的分离和培养8 体细胞杂交9 体细胞无性系变异10 植物离体系列技术11 种质离体保存12 植物遗传转化附表参考文献

<<植物细胞组织培养>>

章节摘录

1 绪论 1.1 植物细胞组织培养的一般概念 所谓植物细胞组织培养 (plant cell and tissue culture), 是指在离体 (in vitro) 条件下利用人工培养基 (medium) 对植物器官、组织、细胞、原生质体等进行培养, 使其长成完整的植株。

根据所培养的植物材料的不同, 我们可以将细胞组织培养分为器官培养 (organ culture) (胚、花药、子房、根、茎、叶等器官)、茎尖分生组织培养 (shoot tip culture, shoot apex culture, apical meristem culture)、愈伤组织培养 (callus culture)、细胞培养 (cell culture)、原生质体培养 (protoplast culture) 等类型。

其中愈伤组织培养是一种最常见的培养类型, 因为除茎尖分生组织培养和少数器官培养外, 其他培养类型都要经历愈伤组织阶段才能产生再生植株。

所谓愈伤组织 (callus), 原本是指植物在受伤后于其伤口表面形成的一团薄壁细胞。

在植物细胞组织培养中, 愈伤组织则指在人工培养基上由外植体 (explant) 形成的一团无序生长的薄壁细胞。

在细胞组织培养中, 一个成熟细胞或分化细胞转变成为分生状态的过程, 即形成愈伤组织的过程, 叫做脱分化 (dedifferentiation)。

将一外植体培养在培养基上, 诱导其形成愈伤组织, 我们说发生了脱分化。

在植物细胞组织培养中, 由活体 (in vivo) 植物体上提取下来的, 接种在培养基上的无菌细胞、组织、器官等均称为外植体。

外植体通常是由多个细胞组成的, 并且组成它的细胞常常包括不同的类型, 因此由一个外植体形成的愈伤组织也常是异质性的, 不同的细胞可能具有不同的形成完整植株的能力, 即不同的再分化能力或再生能力。

<<植物细胞组织培养>>

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>