

<<植物组织培养>>

图书基本信息

书名：<<植物组织培养>>

13位ISBN编号：9787303132539

10位ISBN编号：7303132538

出版时间：2011-11

出版时间：北京师范大学出版社

作者：袁学军，王志勇 主编

页数：239

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>>

### 内容概要

袁学军、王志勇主编的《植物组织培养》是在广泛调查研究、参阅大量文献资料的基础上，运用最新的科研成果，结合我国植物组培快繁技术的实际，进行分析、归纳和消化吸收而形成的。

该书的主要内容包括组培快繁的概念、原理、操作技术和在草坪草、牧草、花卉、蔬菜、水果、药用植物、农作物突变体筛选等植物上的应用。

所介绍的内容具有较强的科学性、先进性、实用性和可操作性，对提高组培快繁技术水平、加快组培快繁技术的推广应用，将会起到重要作用。

## <<植物组织培养>>

### 书籍目录

#### 第一章 绪论

- 第一节 组培术语
- 第二节 植物组织培养的优点
- 第三节 植物组织培养在农业生产过程中的主要应用
- 第四节 植物组织培养发展简史

#### 第二章 实验设备及一般技术

- 第一节 实验室的设计和仪器
- 第二节 培养基的成分、配制及灭菌
- 第三节 植物组培对环境条件的要求

#### 第三章 植物组培技术

- 第一节 植物组培的原理
- 第二节 组培快繁技术
- 第三节 植物体细胞突变体技术
- 第四节 植物脱毒技术

#### 第四章 细胞培养

#### 第五章 花药培养和花粉培养技术

- 第一节 花药培养和花粉培养
- 第二节 花药和花粉培养的应用

#### 第六章 原生质体的培养和融合

- 第一节 原生质体的分离与纯化
- 第二节 原生质体培养
- 第三节 原生质体融合

#### 第七章 种质保存

- 第一节 种质资源保存的一般概念
- 第二节 种质保存的意义
- 第三节 低温保存
- 第四节 超低温保存

#### 第八章 植物胚胎培养和人工种子

- 第一节 植物胚胎培养
- 第二节 人工种子

#### 第九章 组培技术在生产中的应用

- 第一节 草坪草快繁技术
- 第二节 牧草快繁技术
- 第三节 花卉
- 第四节 蔬菜
- 第五节 药用植物
- 第六节 水果作物的组织培养
- 第七节 突变体筛选

#### 植物组培实验

- 实验1 玻璃器皿的选择与清洗
- 实验2 显微镜的结构和使用
- 实验3 培养基配制技术
- 实验4 外植体的选择与灭菌
- 实验5 接种操作技术
- 实验6 植物组织培养技术

## <<植物组织培养>>

实验7 植物茎尖培养技术

实验8 种子培养繁殖技术

实验9 小麦花药培养技术

实验10 悬浮培养细胞和愈伤组织的超低温保存

实验11 种胚的离体培养

实验12 烟草原生质体培养

实验13 细胞原生质体的聚乙二醇法融合

实验14 烟草遗传转化实验

### 附录

附录1 常用培养基配方

附录2 几种常用培养基中各种无机离子浓度的比较

附录3 常用药品mol和ppm的换算表

附录4 温湿度换算表

附录5 椰子液体胚乳所含成分

附录6 香蕉中营养成分的含量

附录7 培养物的不良表现及改进措施

附录8 一些植物染色体数目一览表

附录9 植物组织培养常用缩略语

### 参考文献

### 教学支持说明

## &lt;&lt;植物组织培养&gt;&gt;

## 章节摘录

九、脱毒和病毒检测 1.病毒与危害 第一种类型为曾经或正在大面积或高比率发生，并造成严重为害的植原体病害，主要包括枣疯病和泡桐丛枝病； 第二种类型为局部或零星发生病害类型，山楂丛枝病严重地区占20%左右。

桃树黄化病和红叶病的发生面积较大； 第三种类型为国内外引种或国内苗木调运而传人病害类型，比较典型的为从以色列引进的樱桃扁枝病和黄化病。

1995年北京中以示范农场从以色列引进一年生的经嫁接的6个欧洲樱桃品系的苗木3500株，栽植当年即发现患带化病苗木，1995~1996年的发病率为3%。

在从国内其他地区引入的樱桃、枣树、泡桐等新品种苗木上也发现带病苗木。

2.脱毒方法 植物的病毒除豆类等一部分作物外，种子均不传染病毒，而营养繁殖的植物病毒的蔓延日益显著，几乎遍布所有这类植物。

病毒的粒子极其微小，只有在电子显微镜下才能确定，防治极其困难。

自20世纪50年代发现用组织培养可以脱除病毒以来，现已在生产上广泛应用。

(1) 茎尖脱毒原理 感染病毒植株体内的病毒分布并不均匀，病毒的数量随植株的年龄与部位而异，越靠近茎顶端区域的病毒的浓度也越低，分生区域内无维管束，病毒只能通过胞间连丝传递，赶不上细胞的不断分裂和活跃的生长速度，所以生长点含有的病毒数量极少，几乎检测不出病毒，因此剪切的茎尖越小越佳，但太小时不易成活，过大则不能保证完全除去病毒，不同种类植物和不同种类病毒在茎尖培养时切取的茎尖大小也不相同。

方法：在解剖镜下，一手用镊子夹住无菌的茎尖，一手用锋利的无菌刀逐层剥去生长点周围的叶片，直到达到晶莹发亮的光滑圆顶为止，根据不同目的可取带2~3个叶原基的茎尖或大一点的带2~3片幼叶的茎尖。

到底多大的生长点才合适，当然越小越好，比如用0.1mm以下的生长点，去病毒的效果就较好，但成活率低并且由于体积太小，常常使得培养时间延长到一年，甚至会 longer，这不但历时过长而且也增加了转换培养基时材料污染的机会。

一般说来，根据病毒种类不同切取0.1~1.0mm大小的生长点就可以去掉病毒。

大部分都是切取0.2~0.5mm带1~2个叶原基的茎尖为培养材料。

(2) 高温脱毒原理 植物组织处于高于正常温度的环境中，组织内部的病毒受热以后部分或全部钝化，但寄主植物的组织很少或不会受到伤害。

但每种植物都有其临界温度范围，超过这一临界范围或在此范围内处理时间过长，都会导致寄主植物组织受伤。

为此可使用变温的处理方法，高（40℃）和低温（16℃~20℃）交替处理，既能保证植物材料不受到伤害，又能除去病毒。

温汤浸渍处理：适用于休眠器官、剪下的接穗或种植的材料，在50℃左右的温水中浸渍数分至数小时，方法简便易行但易致使材料受伤。

热风处理：将生长的盆栽植株移入温热治疗（箱）室内，处理温度和时间因植物种类和器官的生理条件而异，一般在35℃~40℃，短则几十分钟长可达数月。

.....

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>