

# 《植物显微技术》

## 图书基本信息

书名：《植物显微技术》

13位ISBN编号：9787030236883

10位ISBN编号：7030236882

出版时间：2009-2

出版社：科学

作者：李和平 编

页数：257

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《植物显微技术》

## 前言

本教材自1992年出版以来，我校及一些兄弟院校一直用作研究生教材，深受学生和同行的好评。尽管其间曾经重印，但早已售罄，同行求购询问不断，因此我们三年前列出计划，修订再版此书。

植物显微技术是一门理论与实践紧密结合的实验生物学课程。随着生物学的发展及学科交叉与渗透，植物显微技术不仅是经典植物科学研究的必备技术，而且已成为现代植物功能基因组学、分子生物学、植物与微生物分子互作等研究的重要技术。因此，在修订过程中，需要补充增加新内容。为了探索积累经验，近年来在学校研究生处的支持下，我们对该课程的教学体系、教学条件、教学内容、教学方法等做了相应的调整、充实和改革，以全面提高教学效果，帮助学生在理解实验原理的基础上熟练掌握关键技术，培养学生独立操作及分析问题能力。这些尝试和实践为修订再版这本教材奠定了基础。

# 《植物显微技术》

## 内容概要

《植物显微技术》是据编者近30年的教学、科研积累及实验技能整理而成。主要介绍了植物显微技术中广泛应用和实用的内容与方法，包括：植物制片技术（石蜡切片、半薄切片、冰冻切片、超薄切片、冰冻超薄切片、扫描电镜样品制备、木材切片）、原位杂交、原位PCR、植物组织化学、GUS及荧光检测方法、细胞组织分离制片、整体透明技术、胚囊酶法分离技术、整体制片技术，显微镜的结构、原理、使用和保养，显微测量，专用显微技术（荧光显微术、相差显微术、偏光显微术、微分干涉显微术、暗视野显微术），以及摄影装置和显微摄影技术（微距摄影、体视显微镜摄影、显微摄影）。全书图文并茂，既论述了实验方法与原理，又突出了实验技术要点，并附有详尽相关实验指导，便于教学安排及自学查阅。

《植物显微技术》可作为农林院校植物生产类研究生、本科生各专业的教材，亦可供综合性大学、师范院校生物系师生及农林科技工作者参考。

# 《植物显微技术》

## 书籍目录

第二版前言代序第一版前言 第一篇 植物制片技术第一章 植物制片的目的和方法概述 第一节 植物制片的目的、类型和方法 第二节 植物制片的一般流程 一、一般制片的步骤 二、石蜡制片的主要步骤 三、半薄切片的主要步骤 第三节 常用仪器、用具、药品 一、常用仪器 二、常用实验用具 三、常用文具 四、药品及染料的规格 第四节 制片前的准备工作 一、玻璃器皿的清洁 二、实验计划、制片日程表第二章 石蜡制片法 .....第三章 石蜡制片实例第四章 其他切片法第五章 非切片制片法第六章 半薄切片、超薄切片与扫描电镜样品制备第七章 原位杂交与组织化学 第二篇 显微镜与显微摄影技术第八章 显微镜第九章 显微摄影成像装置第十章 显微摄影技术第十一章 显微图像分析处理 第三篇 植物显微技术实验指导实验一 石蜡制片法(一)实验二 石蜡制片法(二)实验三 石蜡制片法(三)实验四 石蜡制片法(四)实验五 半薄切片法实验六 超薄切片法实验七 冰冻切片法实验八 原位杂交技术实验九 显微镜和显微摄影(一)实验十 显微镜和显微摄影(二)实验十一 显微图像分析处理的基本方法附录主要参考文献图版

**第一章 植物制片的目的和方法概述** 制片技术是植物显微技术课程的一个重要组成部分。它是从事植物生物技术、植物细胞学、结构植物学、植物生殖生物学、植物发育生物学等研究的必要技术基础。在植物营养器官和生殖器官的形态发生、作物遗传育种、分子鉴定、作物与病原菌互作、资源植物（含药用植物）的鉴定和利用、林木材性鉴定等多方面的研究和教学工作中，都需要应用植物制片技术。由于各种植物器官的性质有差异以及研究目的不同，就需要不同的制片方法。制片技术在生物科学领域内占有重要的地位，已成为生物学工作者常用的一门实验技术。近年来随着功能基因组学、分子生物学研究的不断深入，需要揭示基因在植物体的表达部位及在特定发育时期的作用，这就需要植物显微技术与分子生物学技术结合。本章根据常用的植物制片基本原理及教学中行之有效的方法加以介绍。

**第一节 植物制片的目的、类型和方法** 植物制片的目的：因为植物体较大且不透明，不能直接在显微镜下观察。要研究植物体的内部结构，一定要经过特殊的处理，使材料减少厚度及体积，使光线透过样品才能进行显微观察。处理后的材料要求小而薄、完整、透明、保持原结构，又具有颜色容易辨认。要达到上述要求，就需要采取不同的制片方法。植物制片技术很多，其中有些是不同技术的组合，如石蜡切片与化学或者生化技术结合形成组织化学技术、与免疫技术结合形成免疫组织化学技术、与分子生物学技术结合形成原位杂交技术、与计算机技术结合形成组织结构的三维重建技术等。因此，植物制片技术是生物学研究中不可缺少的重要内容。不论制片技术如何发展，对于初学者来说，熟练掌握制片的基本技术是必要的，在此基础上举一反三，为学习其他实验技术打下基础。

# 《植物显微技术》

## 精彩短评

- 1、里面有详尽的石蜡切片及其它植物显微技术
- 2、实习读本~~看得我快睡着了，呃呃~~
- 3、切片制作写得比较好，如果有视频配合就更好了。显微摄影内容不少，可是介绍摄影多，但和显微紧密联系的摄影技巧与技术并不多。
- 4、切片制作写得比较好，如果有视频配合就更好了。显微摄影内容不少，可是介绍摄影多，但和显微紧密联系的摄影技巧与技术并不多。
- 5、我是在根据它做PPT，我是要成研究生导师了吗

# 《植物显微技术》

## 精彩书评

1、切片制作写得比较好，如果有视频配合就更好了，所以还是理论性的东西多，实际操作本书指导性还是缺乏更有效的直观手段。显微摄影内容不少，可是介绍摄影技术的偏多，与显微技术紧密联系的摄影技巧与技术并不多。不知道作者是否对显微摄影技术还是缺乏信息呢，还是有意避过显微更多谈摄影。我感觉时前者。当然，国内谈显微摄影的偏专业类书籍依然缺乏。还是国外此类著作更多，市场也是是国外的受众更多。

# 《植物显微技术》

## 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：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)