

# 《细胞生物学实验教程》

## 图书基本信息

书名：《细胞生物学实验教程》

13位ISBN编号：9787040331455

10位ISBN编号：7040331454

出版时间：2011-8

出版社：杨洪兵、潘延云 高等教育出版社 (2011-08出版)

页数：193

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)

# 《细胞生物学实验教程》

## 内容概要

《高等农林院校基础生物学系列实验教材:细胞生物学实验教程》是根据高等农林院校教学目标和多年的教学实践编写而成。主要内容包括常用细胞生物学仪器使用与操作技术、细胞形态与结构的观察、细胞膜结构与物质跨膜运输、细胞质基质与细胞内膜系统、叶绿体与线粒体的观察、染色体结构与观察、细胞骨架的观察、细胞培养与分化、细胞衰老与凋亡的检测等,涉及细胞生物学的基本知识和实验技能,使用单位可根据自身教学条件和教学时间选做。

# 《细胞生物学实验教程》

## 书籍目录

第1篇常用细胞生物学仪器使用与操作技术 实验1普通光学显微镜构造与使用 实验2植物组织石蜡切片的制作 实验3相差显微镜的使用 实验4荧光显微镜的使用 实验5免疫荧光技术与应用 实验6透射电子显微镜与样品制备 实验7扫描电子显微镜与样品制备 实验8显微镜放射自显影样品的制备与观察 实验9流式细胞仪的使用 实验10细胞电融合技术 实验11显微摄影技术 实验12细胞电泳 实验13细胞计数 实验14外源基因的导入与表达 第2篇细胞形态与结构的观察 实验15细胞形态的观察与细胞显微测量 实验16口腔黏膜上皮细胞的荧光显微镜观察 第3篇细胞膜结构与物质跨膜运输 实验17膜蛋白质的分离 实验18细胞吞噬运动的观察 实验19细胞的凝集反应 实验20胞间连丝的观察与制片技术 实验21植物原生质体融合与影响因素 实验22动物细胞的体外融合 实验23细胞膜的通透性 第4篇细胞质基质与细胞内膜系统 实验24细胞中酶的定位与定性研究 实验25ATP酶的细胞化学鉴定 实验26过氧化氢酶的细胞化学鉴定 实验27过氧化物酶的细胞化学鉴定 实验28脱氢酶的细胞化学鉴定 实验29细胞质膜和液泡膜微囊的制备与相关活性测定 实验30植物细胞中质体的观察与主要储藏物质的检验 第5篇叶绿体与线粒体的观察 实验31叶绿体的差速离心分离与观察 实验32线粒体的超活染色与观察 实验33细胞器DNA的荧光显微镜观察 第6篇染色体结构与观察 实验34去壁低渗法制备植物染色体标本 实验35染色体的吉姆萨 (Giemsa) 分带技术 实验36果蝇唾腺巨大染色体的制备与观察 实验37DNA显示与细胞有丝分裂相的观察 第7篇细胞骨架的观察 实验38微丝的光学显微镜观察 实验39微管的免疫荧光显示 实验40中间纤维的荧光显微镜观察 第8篇细胞培养与分化 实验41动物细胞的原代培养 实验42植物原生质体的分离与培养 实验43不定根发生的细胞生理学研究 实验44生长曲线的测定 实验45常用的药物诱导细胞同步化方法 第9篇细胞衰老与凋亡的检测 实验46类坏死的处理与死、活细胞鉴别 实验47细胞衰老的诱导与检测 实验48逆境胁迫导致的细胞凋亡与检测 附录 实验报告范文 研究性实验报告范文

## 章节摘录

版权页：插图：【方法与步骤】1.试样及拍摄要求（1）选用优良干净的标准载玻片和盖玻片，玻片内无气泡、外无霉斑，表面无伤痕。载玻片厚约1.5 mm，盖玻片厚约0.17 mm，树脂或尤派胶等封固剂调稀后滴加少许，形成一薄层即可。（2）标本片要清晰，厚薄适度。如拍摄染色体的标本，应是处于有丝分裂中期的染色体，完好无损、平展逸散。这样才有利于染色体的计数和组型分析。（3）染色片要干净，既无多余染料也无着色过浅，要着色鲜明适度，胶卷易感，拍摄效果好。（4）制片整个过程中要保持清洁无尘，无气泡。（5）使用高性能的聚光器和物镜（常用复消色差物镜）。（6）采用科勒（Kjthler）照明法。（7）选择好的拍摄胶卷。（8）拍摄时应准确聚焦并选择合理的曝光时间。（9）冲印方法要正确。2.拍摄显微摄影系列操作中的关键环节就是拍摄。镜检时，如发现所要的影像，应立即拍照。拍摄前，先对照相系统进行检查，采用科勒照明法，检查摄影物镜和目镜如何组合合理，滤色镜是否加用，光路合轴、调准孔径光阑和视野光阑以及应用低速全色胶卷等。然后再进行取景、聚焦和曝光拍摄。（1）取景和聚焦：通过侧视目镜取景器对准拍摄的物体影像范围，选取感兴趣的视野进行拍照。屈光度调节：由于观察者视力不同，对应的准确焦距也不同，因此，取景聚焦前，先要调节屈光度，寻找适合观察者的焦距。在显微摄影装置的目镜取景器近眼端安装着能左右转动的屈光度调节环，通过旋转调节变换透镜间距，改变焦点距离。调节环旋转范围为 $\pm 5$ 屈光度（1屈光度相当于眼镜的100度）。经过调节，使500度以内的近（远）视眼的观察者能脱下眼镜取景调焦。在取景器内还装有上刻双十字线的玻璃屏，当调到双十字线清晰可辨时即为合适焦距。双十字线校准后，不要随意变动，否则焦距改变。焦距依靠显微镜调焦旋钮来改变。当十字线被看成双线时，聚焦的影像焦点能清晰地投射在焦平面上；若看到的十字线是单线，即使焦距准确，其焦点也会落在暗箱的焦平面前后，获得的影像会模糊不清。当左右眼调换或拍摄者改变时，屈光度需重新进行调节。取景：拍摄的对象、范围和大小决定如何取景。在刻有双十字线的玻璃屏上，也刻着各种规格的长方形取景框。底片最终拍摄下的范围，仅为圆形视野中长方形的部分。例如，拍摄染色体时要拍全一个细胞的染色体，在最大放大倍数下使染色体与取景框相接。被拍摄物体的影像中心须位于长方形取景框对角线的中心，并使两者长、短轴相对应。需要 $90^\circ$ 调整时，转动摄影装置或载物台，让取景框横轴和影像轴平行，调换物镜和目镜调节影像大小。拍摄植物花粉母细胞显示减数分裂的同步性时，则要求拍摄的范围尽可能大，包含足够数量同步分裂的花粉母细胞，以数量突出同步性。聚焦：焦距的调节通过旋转显微镜的粗调焦旋钮和微调焦旋钮，改变物镜前透镜与标本的距离，使视野中物体影像焦点汇聚在暗箱的焦平面上。焦平面要与载物台平行，否则，调焦后的影像不能垂直投射到胶卷上，影像会发生部分模糊。制片标本可前、后、左、右移动，取景聚焦后，应避免任何颤动，立即按下快门按钮。例如，拍摄有丝分裂中期染色体时，可对准两个染色单体间的空隙部分聚焦。拍摄各种分带的染色体，亦可对准带纹调焦。同一细胞内各染色体分散，存在层次，往往不在同一水平面上，此时，应聚焦在中层染色体上。力争物镜和目镜的焦点深度适中，以扩大清晰范围，也可通过降低物镜的数值孔径，来提高焦点深度。

# 《细胞生物学实验教程》

## 编辑推荐

《高等农林院校基础生物学系列实验教材:细胞生物学实验教程》可作为高等农林院校的生物、农学、园艺、植保、动科、水养等专业本、专科学生的专业基础课教材，也可作为相关专业研究生、教师和科研人员的参考书。《高等农林院校基础生物学系列实验教材:细胞生物学实验教程》由青岛农业大学杨洪兵、潘延云主编。

# 《细胞生物学实验教程》

## 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)