

<<细胞生物学实验>>

图书基本信息

书名：<<细胞生物学实验>>

13位ISBN编号：9787312030239

10位ISBN编号：7312030238

出版时间：2012-7

出版时间：中国科学技术大学出版社

作者：郭振

页数：160

字数：255000

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>

<<细胞生物学实验>>

内容概要

细胞生物学是现代生命科学的主干学科之一，主要研究细胞生命活动的基本规律。

细胞生物学的研究和发展离不开细胞生物学实验技术的创新，因此学习和掌握细胞生物学的基本实验技术和新兴实验方法，对于细胞生物学研究非常重要。

本书是在中国科学技术大学细胞生物学实验课程多年教学工作的基础上，参考其他相关教材和资料编写而成的，其内容主要包括光学显微镜的系统介绍及细胞生物学研究的相关实验，包括细胞的形态结构、细胞化学、染色体技术、细胞及组织培养技术和细胞工程技术5个方面的实验。

通过学习具体实验原理及操作，提高学生思考问题及动手的能力，为后续的实验学习及科学研究打下坚实的基础。

本书可作为生物学专业及相关学科本科生、研究生的细胞生物学实验教材，也可作为相关技术工作者专业学习和研究的参考用书。

<<细胞生物学实验>>

书籍目录

总序

前言

第1章 光学显微镜的原理和应用

1.1 显微镜的发展历史

1.2 显微镜的构造

1.3 常用的光学显微镜

1.4 光学显微镜的应用

第2章 细胞的形态结构

实验1 线粒体和叶绿体的活体染色

实验2 植物细胞骨架的光学显微镜观察

实验3 细胞骨架的免疫荧光显示()——动物细胞微管的观察

实验4 细胞骨架的免疫荧光显示()——植物细胞微管的观察

实验5 细胞的超微结构

第3章 细胞化学

实验6 DNA的细胞化学——Feulgen反应

实验7 RNA的细胞化学——BraChet反应

实验8 细胞中多糖和过氧化物酶的定位观察

实验9 细胞中酸性磷酸酶的定位观察

实验10 细胞中碱性磷酸酶的定位观察

实验11 动物细胞基因组DNA的提取

实验12 植物细胞基因组DNA的提取

实验13 细胞和组织总RNA的提取

第4章 染色体技术与核型分析

实验14 植物染色体标本的制备和观察

实验15 动物骨髓细胞染色体标本的制备

实验16 人体外周血淋巴细胞培养与染色体标本制备

实验17 人类染色体G带技术

实验18 植物染色体显带技术

第5章 细胞和组织培养技术

第6章 细胞工程技术

附录

参考文献

参考网址

彩图

<<细胞生物学实验>>

章节摘录

版权页：插图：溶酶体 (lysosome)：溶酶体是由单位膜包围而成的囊状细胞器，直径从25nm到0.8 μm 不等，膜厚6 nm左右，内含多种水解酶，其中酸性磷酸酶为溶酶体的标志酶。

初级溶酶体 (primary lysosome) 所含酶尚未与底物作用，呈圆形或卵圆形，直径为25 ~ 50nm，含有电子染色均匀而致密的细颗粒状内容物。

初级溶酶体较集中地分布在高尔基体的分泌面附近。

当初级溶酶体与异噬泡 (heterophagosome)、自噬泡 (autophagosome) 以及细胞内多余分泌颗粒融合，便形成了各种次级溶酶体 (secondary lysosome)，呈现出多形态的结构。

不能再消化物质的次级溶酶体称为残余小体 (residual body)，它由单位膜包裹，大小差别甚大，内容物多样，常含有脂褐素、髓样体、脂滴等，但不含水解酶，这些残余物在电镜下呈现较高电子密度。

微体 (microbody)：微体又称过氧化物酶体 (peroxisome)，是由单位膜包裹的囊状细胞器，膜厚约6nm，直径为0.3 ~ 0.5 μm ，常呈圆形或卵圆形。

中央常含有电子密度较高、呈规则的结晶状结构，称类核体 (nucleoid)。

微体的形态和数量随动物种类、细胞种类不同而有较大差异。

它的特征酶是过氧化氢酶，能分解多余的过氧化氢，调节和控制过氧化氢的含量，防止细胞中毒。

微管 (microtubule)：微管为不分支的均匀细管，普遍存在于真核细胞内，为非膜性结构细胞器，需用戊二醛溶液固定才能较好保存。

电镜下微管是一中空圆柱状结构，外径25nm，内腔直径15 nm，管壁厚度平均为5 nm，长度变化不定，约几微米。

用X线衍射分析证明，其管壁由13根直径为5 nm的细丝呈螺旋状排列而成，这些细丝又是由直径为5 nm的球形亚单位组装而成。

仅由13根细丝围成的微管称单微管，存在于胞质，它的结构不太稳定，易受低温、 Ca^{2+} 和秋水仙素的影响而解聚，一旦这些外界因素消除，微管又可重组。

微管的主要成分是微管蛋白， α -微管蛋白在细胞内以异二聚体的形式存在，是组装微管的基本单位。

细胞质内有大量单管微管，参与细胞运动、维持细胞形态等功能；还可形成二联微管、三联微管，如中心粒、纤毛、鞭毛内的微管，与细胞器的位移、细胞运动有关。

<<细胞生物学实验>>

编辑推荐

《中国科学技术大学精品教材:细胞生物学实验》也可作为生物学专业及相关学科本科生、研究生的细胞生物学实验教材,也可作为相关技术工作者专业学习和研究的参考用书。

<<细胞生物学实验>>

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>