第一图书网, tushu007.com

<<超微细胞化学的原理与技术>>

图书基本信息

书名：<<超微细胞化学的原理与技术>>

13位ISBN编号：9787030303073

10位ISBN编号：7030303075

出版时间：2011-3

出版时间：科学出版社

作者：周竹青

页数：235

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

内容概要

《全国高等农林院校研究生教材·超微细胞化学的原理与技术》是在华中农业大学研究生课程“生物电镜技术与超微细胞化学”和生物学同家理科基地班课程“细胞化学”讲义的基础上编写而成的。
分为上、下两篇，共10章。
上篇系统介绍了超微细胞化学的常用仪器和样品制备技术，包括透射电子显微镜、扫捕电子显微镜、扫捕隧道显微镜、原子力显微镜和激光共聚焦显微镜等的工作原理和样品制备技术；另外，还对分析电镜技术、冷冻电镜技术、冷冻电镜三维重构技术等作了简单说明。
下篇详细介绍了超微细胞化学的原理和技术，同时举例说明了相应技术在农业和生命科学研究中的应用，主要包括生物大分子及离子的常规定位技术、免疫电镜细胞化学技术、电镜放射自显影技术、显微细胞化学概述、超微和显微细胞化学在分子生物学中的应用等内容。

书籍目录

前言上篇 超微细胞化学的常用仪器和样品制备技术第一章 绪论第一节 细胞化学的定义和发展一、细胞化学的定义二、细胞化学的发展第二节 超微细胞化学的研究内容一、生物超微结构的定义二、超微细胞化学的定义三、超微细胞化学的研究内容第三节 超微细胞化学在生命科学研究中的应用一、生物科学二、农林科学三、医学科学第二章 透射电子显微镜的结构原理和样品制备技术第一节 透射电子显微镜的发展过程一、从光学显微术到电子显微术二、电子显微镜发展简史三、电子显微镜的分类四、电镜技术发展概况第二节 透射电子显微镜的结构原理一、透射电子显微镜的成像原理二、提高生物样品反差的方法三、透射电子显微镜的结构第三节 透射电子显微镜样品制备与观察一、取样二、固定三、脱水四、渗透五、包埋六、切片七、电子染色八、透射电镜观察第三章 扫描电子显微镜的结构原理和样品制备技术第一节 扫描电子显微镜的结构原理一、扫描电子显微镜的原理二、扫描电子显微镜的结构第二节 扫捕电子显微镜样品的制备一、常规制样方法二、直接观察样品的制备方法第三节 环境扫描电镜技术简介一、环境扫捕电镜概述二、环境扫描电镜结构特点三、环境扫描电镜在生命科学中的应川第四章 新型的电子显微技术第一节 分析电子显微镜技术一、分析电子显微镜概述二、分析电子显微镜X射线显微化学原理三、分析电子显微镜样品制备步骤四、分析电子显微镜的应用第二节 冷冻电子显微镜技术一、生物样品的快速冷冻二、冷冻同定方法简介三、冷冻置换四、冷冻超薄切片技术五、冷冻断裂和蚀刻技术第三节 冷冻电子显微镜三维重构技术一、冷冻电子显微镜三维重构技术发展过程二、冷冻电子显微镜三维重构原理三、几种常用的电子显微镜三维重构技术及其应用第五章 其他相关仪器的结构原理和应用第一节 扫描隧道显微镜一、扫描隧道显微镜结构原理二、扫捕隧道显微镜的生物样品制备三、扫捕隧道显微镜在生命科学巾的应用第二节 原子力显微镜一、原子力显微镜工作原理二、原子力显微镜样品的制备三、原子力显微镜在生命科学中的应用第三节 激光共聚焦显微镜一、激光共聚焦显微镜成像原理二、激光共聚焦显微镜基本特征三、激光扫捕共聚焦显微镜图像模式四、标本制备和图像采集五、激光共聚焦显微镜存生命科学中的应用下篇 超微细胞化学的原理和技术第六章 生物大分子及离子的常规超微细胞化学技术第一节 蛋白质超微细胞化学定位一、结构蛋白的定位技术二、功能蛋——生物酶的定位原理和方法第二节 主要生物酶的超微细胞化学定位一、水解酶二、氧化还原酶三、其他酶类四、细胞中一些重要细胞器的标志酶定位第三节 核酸的超微细胞化学技术一、乙酸双氧铀染色法二、孚尔根一六亚甲四胺银染色法三、孚尔根-席夫-乙醇铊染色法四、乙酸双氧铀-EDTA染色法五、核酸酶抽提定位法第四节 糖类的超微细胞化学技术一、过碘酸氧化法二、静电结合法三、凝集素显示细胞中糖类四、淀粉酶消化法检测糖原第五节 脂类的电镜细胞化学技术一、保存脂类的包埋剂二、保存胆同醇的毛地黄皂苷法三、保存磷脂的铁氰化钾法第六节 细胞巾相关离子定位技术一、阳离子的超微细胞化学定位二、阴离子的超微细胞化学定位三、自由基的超微细胞化学定位第七章 免疫电镜细胞化学技术第一节 免疫电镜细胞化学原理一、免疫电镜细胞化学发展过程二、免疫电镜细胞化学相关概念三、免疫电镜细胞化学原理第二节 免疫电镜细胞化学制样方法一、样品的前期处理二、样品包埋第三节 胶体金标记免疫电镜技术一、胶休金的性质二、胶体金的制帑三、蛋白质-胶体金的制备四、胶体金标记免疫电镜制样第四节 酶标记免疫电镜技术一、酶标记抗体方法二、酶标记免疫电镜技术制样举例第五节 铁蛋白标记免疫电镜技术一、铁蛋白制备二、铁蛋白和抗体的结合三、铁蛋白标记抗体的纯化四、铁蛋白标记抗体的应用第六节 其他免疫电镜技术和发展一、冷冻超薄切片免疫电镜技术二、冷冻蚀刻免疫电镜技术三、扫描免疫电镜技术四、免疫细胞化学与图像分析简介第八章 电镜放射自显影技术第一节 电镜放射自显影技术的原理一、放射性同位素二、核射线三、核乳胶四、有关参数五、电镜放射自显影基本原理第二节 电镜放射自显影的样品制备一、放射自显影样品制备过程和电镜观察二、图像的分析三、放射性防护第三节 电镜放射自显影技术在生命科学巾的应用第九章 显微细胞化学概述第一节 常规细胞化学技术一、核酸的细胞定位二、蛋白质的细胞定位三、碳水化合物的细胞定位四、脂类的细胞定位五、无机物质的细胞定位第二节 酶细胞化学一、过氧化物酶二、细胞色素氧化酶三、琥珀酸脱氢酶四、碱性磷酸酶五、酸性磷酸酶六、三磷酸腺苷酶第三节 免疫细胞化学技术一、免疫胶体金细胞化学二、免疫胶休铁细胞化学三、免疫酶细胞化学四、免疫荧光细胞化学第十章 超微和显微细胞化学在分子生物学中的应用第一节 生物大分子展层技术一、蛋白质大分子展层和电镜观察二、核酸大分子展层和电镜观察第二节 DNA及DNA结

合蛋白的电子显微术一、扫描电镜和扫捕透射电镜下的DNA及DNA结合蛋白成像二、透射电镜下的DNA及DNA结合蛋白成像第三节 核酸和核蛋白复合物的快速印迹法一、电镜载网的制备二、样品制备及电泳三、核蛋白复合物转移同定到载网上四、载网旋转金属投影及电镜成像第四节 电镜原位核酸分子杂交的原理与技术一、电镜原位杂交的种类二、电镜原位核酸分子杂交制样步骤概述第五节 电镜原位核酸分子杂交技术的应用一、应用生物素标记DNA探针电镜原位杂交技术二、应用地高辛标记rRNA探针的电镜原位杂交技术第六节 显微细胞化学在分子生物学中的应用一、光镜水平的核酸分子原位杂交二、原位PCR方法参考文献附录Ⅰ 常用试剂的配制附录Ⅱ 缩略语对应表图版

章节摘录

一、细胞化学的定义　　细胞化学是研究细胞的化学成分及其在细胞活动中的变化和定位的科学。
它在不破坏细胞形态结构的情况下，用生化和物理技术对各种组分做定性和定量分析，研究其动态变化，了解细胞代谢过程中各种细胞组分的作用。
而组织化学是指以常用的组织化学技术对细胞内主要化学成分和活性的一般性的研究。
细胞化学和组织化学的发展是密不可分的，它们都建立在细胞学、组织学及生物化学的基础上。
对细胞中的不同组分进行区别着色是细胞化学中最基础的工作。
二、细胞化学的发展　　19世纪初，法国植物学家拉斯帕伊在研究禾本科植物受精作用时，首次发现了淀粉的碘反应。
此后他还建立了蛋白质的黄色反应、硫酸对于糖醛及蛋白质醛基的反应等鉴定方法，因此被认为是组织化学的创始人。
1867年，珀尔斯用普鲁士蓝显示细胞中的铁质。
1868年，克文克用黄色硫化胺溶液与细胞中的铁质反应生成黑色的硫化亚铁，进行显色反应鉴定细胞中的铁质。
1844年，米利翁叙述了蛋白质反应中一种测定酪氨酸的方法。
1862年，本克首次将苯胺作为组织化学染料应用于生物组织结构的研究，这是组织学方法上的一次革命。
在1868年和1872年，克莱布斯和施特鲁韦分别通过实验显示出组织中酶的存在。
1895年，埃尔利希用“纳笛”反应首次显示细胞色素氧化酶。
20世纪40年代，随着细胞形态学和生物化学的发展，组织化学、细胞化学迅速发展。
1936年，比利时组织化学家利松的《动物组织化学》一书总结了组织化学的优缺点及发展方向，把组织化学推向高潮。
当前，发展比较快的是定量细胞化学，其目的是对细胞、细胞组分和细胞产物在其原位上和生活情况下进行定量化学分析，主要包括细胞光度学和原位定量测量两个方面。
细胞光度学是对细胞内某些化学物质在光学上的数量进行分析，最常用的方法有吸收量度法、荧光测定法、干涉量度法、反射量度法等。
原位定量测量包括对切片厚度的测定、对一个特定细胞化学反应区域的定量测量，以及对放射自显影颗粒的计数和自动影像分析。
定量细胞化学虽是细胞化学发展的主要方向，但仍有不少困难。
有关仪器方面的问题已逐渐得到解决，但在固定细胞、反应的化学计算方法和反应产物的弥散等方面仍存在不少困难。
……

编辑推荐

《全国高等农林院校研究生教材·超微细胞化学的原理与技术》既可作为农林院校、医学院校和综合性大学研究生生物技术相关课程的教材，也可作为相关专业本科生细胞生物学等课程的参考书，同时还可作为农学、生物学科教师、科研人员及研究生的参考用书。

第一图书网, tushu007.com

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