第一图书网, tushu007.com

<<基因克隆理论与技术>>

图书基本信息

书名：<<基因克隆理论与技术>>

13位ISBN编号：9787030241955

10位ISBN编号：7030241959

出版时间：2009-3

出版时间：科学出版社

作者：王廷华 等 著

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

前言

21世纪是生命科学飞速发展的时代。
如果说20世纪后半叶是信息时代。
那么21世纪上半叶，生命科学将成为主宰。
随着我国加入WTO后与世界科技日益接轨，技术的竞争已呈现出其核心地位和作用。
正是在此背景下，为适应我国21世纪生物技术发展和需求，科学出版社组织编写了这套融基础理论和实践技术为一体、独具特色、主要面向一线科技人员的学术著作——《21世纪生物技术丛书》。
本套丛书共有八本，包括《组织细胞化学理论与技术》、《神经细胞培养理论与技术》、《蛋白质理论与技术》、《分子杂交理论与技术》、《PCR理论与技术》、《基因克隆理论与技术》、《抗体理论与技术》、《干细胞理论与技术》。
自2005年3月本套丛书问世以来，即得到了广大生物技术科技工作者的喜爱，2006年1月即进行了重印。
本套丛书对满足日益扩大的研究生实践需求，以及我国21世纪生物技术的普及和发展起到了积极的促进作用。
由于生物技术发展迅速和需求日益扩大，本套丛书于2009年再版。
第二版在第一版的基础上，主要对实验技术进行了全面增补和修订，新增内容20余章。
补充了神经形态示踪、肿瘤干细胞培养、神经干细胞移植、转基因干细胞构建、抗体封闭、细胞凋亡染色、免疫荧光染色、蛋白质组和基因组等实用技术，并对各技术的相关实践经验进行了更全面的总结。
丛书从形态、细胞、分子生物学三个层面介绍了目前常用生物技术的基本理论、进展及其相关技术与应用。
从培养科学思维能力和科研工作能力的目标出发，以实用性和可操作性为目的。
面向我国日益增多的研究生和广大的一线科研人员。
在编写方式和风格方面，力求强调基本概念和理论的阐述，注重基本技术的实践，并提供了大量原版彩图及实验经验体会，使丛书更具实用价值。
本套丛书由我国神经科学青年专家王廷华教授牵头，邀请国内外一批知名专家教授参加编写和审阅。
本套丛书是全体参编人员实践经验的总结，对从事科研的研究生和一线研究人员有很好的参考价值。
由于时间有限，加之科学技术发展迅速，错误和不足之处在所难免，恳请各位读者批评指正。
值本套丛书出版之际，感谢为我国生物技术及科学发展孜孜不倦、奉献一生的老一辈科学家，是他们的指导、培养和杰出工作为我国中青年一代的发展奠定了基础。
感谢国内外一批知名专家教授组成的编审委员会对丛书的认真审阅，感谢编者们所付出的辛勤劳动。
感谢中国解剖学会对本套丛书的组织工作给予的支持。
感谢各位同道给予的鼓励和关心。

内容概要

《基因克隆理论与技术》是分子生物学研究的重要工具。
《基因克隆理论与技术（第2版）》于2005年出版，2006年进行第二次印刷。
随着当今生物技术的迅速发展和需求日益扩大，现予以再版。
全书分上、下篇，由第一版的16章增至19章，是国内生物科学领域中较全、较新的一本全面阐述基因克隆的基本理论和实验技术的学术著作。
上篇介绍了基因的结构与功能、蛋白质的结构与功能、基因的调控等分子生物学的基本理论，并介绍了基因克隆的载体、基因克隆的工具酶等以及基因克隆技术在诊断、治疗及生物制药中的应用与进展。
下篇在第一版基础上增加了基因构建，干细胞转染，以及较新的纳米载体实验技术。
从而使《基因克隆理论与技术（第2版）》全面而更具操作性。
《基因克隆理论与技术（第2版）》可供生物医学专业研究生、本科学生以及从事分子生物学研究的科研人员阅读和实验时参考。

书籍目录

上篇　基因克隆理论第一章　概论第一节　基因研究历史回顾第二节　遗传的物质基础第三节　基因和基因克隆的概念第四节　基因工程的研究内容和安全性第二章　基因的结构和功能第一节　核酸的结构和功能第二节　遗传物质的组织结构第三节　基因组的结构和功能第三章　蛋白质的结构和功能第一节　蛋白质的基本单位和分类第二节　蛋白质的分子结构和理化性质第三节　蛋白质的生物学功能第四章　基因克隆中常用的工具酶第一节　限制性核酸内切酶第二节　DNA聚合酶第三节　DNA连接酶第四节　修饰酶第五章　基因克隆的载体第一节　质粒载体第二节　噬菌体载体第三节　病毒载体第四节　大容量载体第六章　基因的表达和调控第一节　原核生物基因的表达调控第二节　真核生物基因的表达调控第七章　基因克隆在治疗和诊断中的应用与进展第一节　基因治疗研究进展第二节　基因诊断的研究进展第八章　基因克隆技术在生物制药中的应用第一节　概况第二节　基因工程药物第三节　基因工程抗体第四节　基因工程疫苗第五节　核酸疫苗第六节　生物医药的发展方向下篇　基因克隆技术第九章　分子生物实验中的常用仪器及试剂的配制第一节　分子生物实验室的常规仪器及设备第二节　常用试剂的配制第十章　琼脂糖电泳和聚丙烯酰胺凝胶电泳第一节　原理第二节　琼脂糖电泳第三节　聚丙烯酰胺凝胶电泳第四节　电泳的影响因素第五节　电泳中常用的指示剂和染色剂第十一章　目的基因克隆第一节　化学合成法获取目的基因第二节　PCR扩增法获取目的基因第三节　R7－PCR法获取目的基因第十二章　载体的准备第一节　感受态细胞的制备和质粒的转化第二节　质粒DNA的提取第十三章　目的基因与载体的连接第一节　目的基因和载体的酶切第二节　从凝胶中回收DNA第三节　目的基因和载体的连接第十四章　重组载体的检测第一节　酶切和电泳检测第二节　DNA序列测序鉴定第十五章　重组载体的转染第一节　磷酸钙共沉淀法第二节　脂质体法第三节　反转录病毒感染法第四节　腺病毒载体转染法第五节　结果和转染方法的选择第十六章　重组体插入基因、RNA和表达产物蛋白质的检测第一节　Southern blot第二节　Northern blot第三节　Western blot第十七章　大鼠BDNF基因的构建及骨髓间充质干细胞转染第一节　实验原理与实验目的第二节　实验设备、试剂及配制第三节　实验步骤第十八章　纳米粒子介导人生存素基因修饰嗅鞘细胞实验第一节　实验原理第二节　实验所需设备、试剂及其配制第三节　实验步骤第四节　实验结果第五节　结果分析第十九章　小鼠NT-4基因的体外构建、骨髓间充质干细胞转染和脑内移植第一节　实验目的及实验原理第二节　小鼠NT-4基因的体外构建及骨髓间充质干细胞转染第三节　NT-4-GFP转基因骨髓间充质干细胞脑内移植第四节　结果分析与经验体会彩图

章节摘录

二、基因工程与生物公害　　基因工程技术的发展和应用有可能带来生物公害，主要有以下几个方面：　　第一，在DNA重组实验时，可能意外地产生一些对人、畜有害的细菌或病毒。
这些微生物常有异常旺盛的繁殖力，可能具有高度的传染性、侵袭性、毒性和耐药性。
它们进入自然界会引起预想不到的危害。
　　第二，感染致癌基因的重组体时，可能使人、畜患癌症。
　　第三，有些重组体虽不直接给人、畜带来危害，但是可能给其他生物（如植物、微生物、昆虫）带来影响，使地球生态平衡受到破坏。
　　第四，基因工程被用于军事目的，用来制造生物武器，有可能危及大批生命或遗留严重后遗症。
　　虽然，人们对生物技术给自然和人类带来的危害还只能进行某种程度的预测，但为了对人类负责，一些国家制订了DNA重组实验安全规则。
最初的规则提出了物理防护和生物防护两大对策，对一些研究项目做出了比较严格的限制。
经过十余年的实践，特别是通过专门进行的重组体安全实验证明：重组体比自然界原有的生物表现出更大危险的可能性极低，到现在还没有发现重组体意外地在自然界广泛散布的事例，DNA重组实验比操作病原体的危险性小得多，也安全得多。
然而，近年来，基因工程和基因操作及使用非病原微生物可能引起生物公害正备受关注。
对它的危险程度的判定，主要参考所使用的生物材料的性质：①致病性；②毒性；③寄生定居性；④致癌性；⑤耐药性；⑥生成影响代谢的蛋白活性物质的能力；⑦造成生态平衡紊乱的机会、性质和程度；⑧对外界的抵抗力。
　　危险度是多因素构成的综合概念，它包括生物材料本身的危险性，操作方法，操作的量、次数，工作时间的长短等。
　　危险度=（生物材料本身的危险性）×（操作方法带来的危险性）×（量）×（操作时间）×（操作次数）。
　　三、生物公害的控制　　（一）实验人员适应性训练　　要防止生物公害，首先要对从事基因操作的实验人员进行生物操作的基本功训练。
特别是大量的物理学家、化学家、工程技术专家进入分子生物学和遗传工程的研究领域后，由于他们当中大多数人缺少微生物学的知识，特别是有关病原微生物的知识，因此对这些人员进行基本功训练就显得更加重要。
这些训练可包括以下几方面：①不同危险度微生物的操作技术；②生物防护的技术知识；③物理防护的技术知识；④将要开展的实验的安全知识；⑤处理事故的知识。

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