

<<现代分子生物学模块实验指南>>

图书基本信息

书名：<<现代分子生物学模块实验指南>>

13位ISBN编号：9787040214635

10位ISBN编号：7040214636

出版时间：2007-7

出版时间：高等教育出版社

作者：李玉花

页数：275

字数：550000

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>

## <<现代分子生物学模块实验指南>>

### 前言

科学与技术从来都是相辅相成、互促共进的一对孪生兄弟，科学为技术的发明与提升提供理论依据，技术为科学的发现与研究提供方法手段。

20世纪70年代建立的“遗传工程”是Paul Berg和他的合作者将许多独立的技术要素相互联系，形成网络后的一项重要技术集成。

这一技术创造性地实现了不同物种DNA分子的体外遗传重组，不仅引发了一场分子生物学革命，而且被科学界评价为与Watson和Crick发现DNA双螺旋结构模型具有同样的开拓性价值。

Kary B. Mullis发明了DNA扩增的PCR技术，尽管它本身并未开辟分子生物学新的研究领域，但它却使一些既无法实施，又无法深入的研究领域迅速获得成功与突破。

毫无疑问，这项简单而又晚熟的技术发明对分子生物学研究的影响程度超过了其他任何技术，它的应用领域也几乎超过了其他任何技术。

分子生物学的发展不仅得益于不同学科的相互渗透，而且在极大程度上取决于实验技术、研究手段的不断革新与发明。

现代分子生物学已从一门“观察性”和“验证性”的科学发展成为一门“干涉性”和“创造性”的科学。

学生只有在学习分子生物学基本理论的同时，不断强化分子生物学实验技能的训练，才能为全面提高从事科学研究、技术发明、产品开发的综合创新能力奠定基础。

《现代分子生物学模块实验指南》一书正是基于这一学科发展的规律和人才培养的理念，以形式新颖、内容先进、图解清晰、注重启迪为特色，为实验教学提供了一本图文并茂、系统完整的实验教材。

作者将自己丰富的教学经验与丰厚的科研积累有机地结合起来，组合了一系列具有设计性、综合性的模块式教学实验内容。

该书的突出特点主要体现在：1. 将现代分子生物学的前沿研究技术与经典的实验技术进行有机整合，不仅使每一模块的实验内容形成一个独立的研究专题，而且强化了实验内容的相关性、完整性和先进性。

2. 每个实验模块都编写有“注意事项与建议”，不仅有助于学生对实验原理的理解，而且有助于提高学生分析问题、解决问题的能力。

3. 全书以流程图的方式对每一模块实验的基本过程进行图文并茂的讲述和逻辑严谨的指导，有操作过程直观、要点提示清晰的效果，不仅提高了课堂实验的成功概率，而且增强了学生参与实践教学的兴趣。

该书对生物类专业本科生和研究生以及相关领域研究人员均具有较高的参考价值，是实现研究型实验教学的一本不可多得的好教材。

## <<现代分子生物学模块实验指南>>

### 内容概要

本书由10个模块组成，分为核酸提取与分子杂交，目的基因的合成与检测，大规模基因差异表达分析，蛋白质样品的制备、分离与鉴定，目的蛋白质的表达、纯化与检测，蛋白质相互作用的研究，分子标记技术的比较与应用，目的基因的遗传转化，激光共聚焦显微镜的应用，生物信息学与网络应用等内容。

本书具有以下特色：把现代分子生物学的经典及前沿研究技术分成若干个模块，模块内的实验相互有机联系形成一个小的研究专题，使学生通过实验理解研究内容，提高学生的研究能力，达到研究型教学的目的；每章设有模块的实验目的和模块的实验流程图，使学生对实验的目的和流程有一个系统的了解和掌握；实验方法与主要结果附图，具有一定的示范实验的作用；每个模块都设有注意事项与建议，提高了学生的实验操作技巧与成功概率；编入大量的前沿研究技术，对培养本科生的研究能力及研究生研究使用都很有帮助。

本书实验体系新颖、方法先进、技术全面，可作为生物、农林、医学专业本科生、研究生的分子生物学实验教材和相关科研人员的参考书。

## &lt;&lt;现代分子生物学模块实验指南&gt;&gt;

## 书籍目录

模块一 核酸提取与分子杂交 1—1 DNA的提取与Southern杂交 1—2 RNA的提取与Northern杂交 1—3原位杂交分析模块二 目的基因的合成及检测 2—1 cDNA末端快速扩增法合成目的基因 2—2 目的基因的克隆 2—3 目的基因的序列分析模块三 大规模基因差异表达分析 3—1 抑制消减文库的建立 3—2 特异基因的序列测定 3—3 序列比对与基因注释 3—4 基因芯片分析模块四 目的蛋白质表达、纯化与检测 4—1 目的基因原核表达质粒的构建 4—2 谷胱甘肽-S-转移酶融合蛋白的表达与纯化 4—3 组氨酸标签融合蛋白的表达与纯化 4—4 免疫印迹检测目的蛋白质的表达模块五 蛋白质样品的制备、分离与鉴定 5—1 蛋白质样品的制备 5—2 蛋白质的定量 5—3 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳分离蛋白质 5—4 双向电泳分离蛋白质 5—5 二维液相色谱分离蛋白质 5—6 蛋白质的质谱鉴定模块六 蛋白质相互作用的研究 6—1 酵母双杂交 6—2 T7噬菌体展示筛选技术 6—3 Pull-down分析蛋白质相互作用 6—4 免疫共沉淀模块七 分子标记技术的比较与应用 7—1 SSR分子标记技术 7—2 改良AFLP分子标记技术 7—3 相关分子标记技术概述模块八 目的基因的遗传转化 8—1 PCR法克隆目的基因全长 8—2 Gateway技术构建表达载体 8—3 农杆菌真空渗入法遗传转化 8—4 水稻愈伤组织的遗传转化 8—5 RNAi发夹式载体的构建及转化模块九 激光扫描共聚焦显微镜的应用 9—1 激光扫描共聚焦显微镜的基本使用 9—2 花粉管内钙离子梯度分布的观察 9—3 激光扫描共聚焦显微镜检测荧光蛋白模块十 生物信息学与网络应用 10—1 基因序列分析 10—2 蛋白质结构以及相互作用预测附录

## <<现代分子生物学模块实验指南>>

### 编辑推荐

《现代分子生物学模块实验指南》基于学科发展的规律和人才培养的理念，以形式新颖、内容先进、图解清晰、注重启迪为特色，为实验教学提供了一本图文并茂、系统完整的实验教材。作者将自己丰富的教学经验与丰厚的科研积累有机地结合起来，组合了一系列具有设计性、综合性的模块式教学实验内容。

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>