

<<现代生物技术>>

图书基本信息

书名：<<现代生物技术>>

13位ISBN编号：9787040121902

10位ISBN编号：7040121905

出版时间：2004-8

出版时间：高等教育出版社

作者：瞿礼嘉

页数：496

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>

<<现代生物技术>>

前言

尽管也许有人还有一些不同的理解，但我们认为现代生物技术的发端始于20世纪70年代，那时正是DNA重组技术开始出现的时期。

应该说，正是由于DNA重组技术的出现以及后来的发展，我们向来所熟悉的传统生物技术发生了天翻地覆般的变化，不但原有的技术方法获得了巨大的改进，而且产生了一大批新方法、新技术、新产品、新应用，现代的生物技术以崭新的形式更多地参与并更大地影响着我们的日常生活。

目前，在美国市场上有约4000种与转基因产品有关的商品，越来越多的基因药物问世使我们的生活质量更高、更加健康。

毫无疑问，在这个现代生物技术的时代，我们谁都无法置身其外。

那么，现代生物技术到底包括哪些方面、取得了哪些进步、这些进步又是如何取得的、对我们的社会和生活有何影响呢？

我们希望能把这些问题及思路理清楚，这也就是我们这本《现代生物技术》的编写初衷。

《现代生物技术》中的章节内容除了理论部分还包括技术方法或实际应用的例子。

就具体内容而言，本书涉及基因工程、分子育种、抗体工程、重组疫苗、基因治疗、克隆动物等，基本涵盖了从微生物、植物到动物、环境的生物技术的内容，应该说，基本可以反映和代表现代生物技术的发展历史以及现状。

在本书的编写过程中，我们从资料的收集、内容的选择到图片的制备都得到了北京大学生命科学学院领导、老师和同学们的热情关心和鼎力支持，对此我们深表感谢。

我们还要感谢高等教育出版社的林金安先生、吴雪梅女士以及责任编辑王莉和吕庆娟，没有出版社的鼓励和督促，本书不可能这么顺利地完稿和出版。

从长远的观点看，对现代生物技术研究、开发和应用是大势所趋；我们要顺应潮流，积极参与现代生物技术的发展，就要对其理论和技术方法有所了解。

希望这本书能在这方面为我国生物技术的发展作出贡献。

由于现代生物技术的发展日新月异，新生事物层出不穷，我们虽竭尽全力，仍难勉会有各种疏漏，望同行和读者朋友批评指正。

<<现代生物技术>>

内容概要

《现代生物技术》中的章节内容除了理论部分还包括技术方法或实际应用的例子。就具体内容而言，《现代生物技术》涉及基因工程、分子育种、抗体工程、重组疫苗、基因治疗、克隆动物等，基本涵盖了从微生物、植物到动物、环境的生物技术的内容，应该说，基本可以反映和代表现代生物技术的发展历史以及现状。

在《现代生物技术》的编写过程中，我们从资料的收集、内容的选择到图片的制备都得到了北京大学生命科学学院领导、老师和同学们的热情关心和鼎力支持，对此我们深表感谢。我们还要感谢高等教育出版社的林金安先生、吴雪梅女士以及责任编辑王莉和吕庆娟，没有出版社的鼓励和督促，《现代生物技术》不可能这么顺利地完稿和出版。

<<现代生物技术>>

书籍目录

1 现代生物技术革命1.1 现代生物技术的产生1.2 现代生物技术的商业化1.3 现代生物技术的前景1.4 现代生物技术与中国2 DNA重组技术与基本操作2.1 DNA的结构与功能2.2 限制性内切酶2.3 克隆载体2.4 原核细胞的转化与筛选2.5 原核生物基因文库的构建和筛选2.6 获得真核生物目的基因的方法3 原核生物的基因表达与操作3.1 原核生物的基因表达3.2 有功能的启动子的分离3.3 可调控强启动子驱动基因表达3.4 原核生物表达产物的分离纯化4 基因诱变及蛋白质工程4.1 蛋白质工程简介4.2 基因诱变4.3 定点诱变在蛋白质工程中的应用4.4 蛋白质改造的其他常用方法4.5 用蛋白质工程对限制性内切酶进行改造5 通过重组原核微生物生产商品5.1 生产蛋白药物5.2 生产限制性内切酶5.3 生产生物小分子5.4 生产生物多聚体6 现代发酵工程6.1 微生物生长动力学6.2 发酵过程的优化6.3 生物反应器6.4 典型的大规模发酵系统6.5 发酵产品的下游处理7 现代生物农药7.1 微生物杀虫剂7.2 防治植物病害的微生物7.3 生物除草剂8 现代微生物肥料8.1 微生物的固氮作用8.2 固氮酶及其基因8.3 氢化酶8.4 结瘤作用8.5 其他固氮微生物8.6 其他促进植物生长的细菌9 生物净化与生物废料再生9.1 现代生物技术在降解非生物物质中的应用9.2 淀粉和其他含糖废液的利用9.3 木质纤维的利用9.4 利用微生物生产蛋白质9.5 污水的微生物净化9.6 废气的生物净化10 真核细胞中重组蛋白的表达10.1 酵母表达系统10.2 培养的昆虫细胞表达系统10.3 哺乳动物细胞的表达系统11 植物基因工程11.1 植物转化的方法11.2 植物抗性基因工程11.3 改进作物的品质和花卉的性状11.4 雄性不育基因工程11.5 利用植物作为生物反应器11.6 转基因植物的生物安全性问题12 转基因动物12.1 转基因鼠的研究方法12.2 转基因鼠的应用12.3 其他转基因动物12.4 应用转基因动物控制疾病12.5 转基因动物的应用前景12.6 体细胞克隆动物的意义和争议13 单克隆抗体和抗体工程13.1 抗体的结构与功能13.2 单克隆抗体13.3 单克隆抗体的改造和应用13.4 抗体的表达系统13.5 抗体芯片14 现代分子诊断技术14.1 酶联免疫吸附测定14.2 DNA诊断系统14.3 DNA指纹14.4 随机扩增多态DNA14.5 遗传性疾病的分子诊断技术14.6 癌症的分子诊断技术14.7 环境微生物的检测15 预防性及治疗性疫苗15.1 疫苗简介15.2 基因工程疫苗15.3 DNA免疫15.4 活体重组疫苗及其载体15.5 细菌及其他疫苗15.6 艾滋病疫苗15.7 肿瘤疫苗15.8 针对自身免疫疾病的疫苗15.9 治疗性疫苗16 人类基因的克隆16.1 人类基因组计划及其研究方法16.2 基因芯片16.3 蛋白质组学研究16.4 外显子序列的获得17 人类疾病的基因治疗17.1 基因治疗的回顾及现状17.2 基因治疗中的基因转移载体17.3 非病毒载体介导的基因治疗17.4 反义疗法17.5 通过核酶进行基因治疗17.6 干扰RNA分子17.7 抗体基因17.8 基因治疗的前景18 现代生物技术的规则与专利18.1 现代生物技术制药的规则及要求18.2 转基因作物的争议及有关安全管理规则18.3 中国在基因治疗方面的相关法规18.4 现代生物技术专利18.5 现代生物技术的社会伦理问题推荐阅读书目名词解释索引

<<现代生物技术>>

章节摘录

伴随着现代生物技术的迅猛发展，越来越多的新产品正被开发出来。虽然最初有一些科学家认为现代生物技术只不过是一些技术发展的堆积，是带有一定实用价值的实验，但是经过30多年的发展，现代生物技术已经成为一种主流技术。毋庸置疑，在未来的几年中，现代生物技术的商品化将会更快、更令人振奋，新技术、新产品将会层出不穷。

1.3 现代生物技术的前景 现代生物技术在30多年的发展中受到了各方面人士的普遍关注，更有许多专家将21世纪称为生命科学的世纪，将现代生物技术产业称为21世纪的朝阳产业。一方面是由于现代生物技术发展迅速，用途广泛；另一个方面是由于现代生物技术具有其他技术所无法比拟的优越性，即可持续发展。

面对人口膨胀、资源枯竭、环境污染等一系列直接关系到整个人类生死存亡的严重问题，人们越来越深切地认识到发展能够可持续发展的新技术、新产业的必要性和紧迫性。

由于生物技术是以生物（动物、植物、微生物）或培养细胞等为原料生产产品的，因此其原料具有再生性，同时利用生物系统生产产品产生的污染物很少，对环境的破坏性很小或几乎没有，重组微生物甚至还可以消除环境中的污染物。

鉴于生物技术产业的以上特点，清洁、经济的生物技术必然会在21世纪获得更大的发展。

1.3.1 现代生物技术对人类生活的影响 现代生物技术为人类生活提供了多方面的便利，主要包括：更加准确地诊断、预防或治愈传染病和遗传疾病；有效地提高作物的产量，获得具有抗虫、抗真菌、抗病毒、抗逆境等优良性状的植物；开发制造可以生产化学药物、生物多聚体、氨基酸、酶类和各种食品添加剂的微生物和动物细胞；创造带有更多优良性状的家畜和其他动物；简化从环境中清除污染物和废弃物的程序。

目前，生物技术已走入寻常百姓家，成为提高全民日常生活质量的重要方法。例如，美国的大多数州已经建立起州级的DNA数据库以用于侦破案件，确定罪犯；很多州立法通过DNA指纹鉴定是确定强奸、凶杀等案件凶手的必须证据；转基因植物、转基因动物逐步“走”上人们的餐桌，为人们提供质量更高、营养成分搭配更合理的膳食；胰岛素、干扰素、白细胞介素等基因工程药物已大批量生产，并投放市场；PCR、Southern杂交等方法也逐步广泛地用于多种疾病的分子诊断和案件侦破。

总而言之，现代生物技术已开始渗入到人们生活的多个方面。

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>