第一图书网, tushu007.com

<<遗传工程作物>>

图书基本信息

书名：<<遗传工程作物>>

13位ISBN编号：9787030206305

10位ISBN编号：7030206304

出版时间：2008-8

出版时间：科学出版社

作者：N · 哈弗德

页数：254

字数：376000

译者：薛庆中

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

遗传工程作物（genetically modified crops）是应用遗传工程手段进行DNA重组，采用农杆菌介导和基因枪等手段进行基因转化而创造的新作物。
它与借助传统杂交育种方法选择的品种有本质上的区别。
目前在抗虫、抗除草剂等重要性状遗传改良方面已经取得重大突破。
近年来，遗传工程作物正在世界各国迅速发展，迎来了农业上第二次“绿色革命”。
随之而来也引发了当代一次公众大辩论，波及全球，世人关注。
在此背景下，2006年John Wiley&Sons Ltd．出版社在全球发行了英国Rothamsted研究所Nigel Halford博士编著的Plant Biotechnology：Current and Future Applications of GeneticalzyModified Crops一书。
为及时将此书的内容信息传播到国内，我们组织翻译了此书。
genetic modification（GM）直译为遗传修饰。
在国外，GM已被非专业人士广泛熟知，科学家则偏爱使用“转基因”。
在国内，人们习惯称呼“转基因”或“遗传工程”，而对“遗传修饰，，还较陌生。
在大多情况下遗传修饰可以和遗传~~（genetic engineering）、基因工程（gene engineering）、生物技术（biotechnology）、转基因（transgenic）等视为同义词，考虑到国内术语的使用习惯，本书中文版书名定为《遗传工程作物》。
本书作者Nigel Halford博士是国际上著名的生物学家，他在英国Rothamsted研究所从事作物遗传改良和基因信号传递等项目研究。
Rothamsted研究所是英国最著名的农业科学研究机构，创建已有160余年，历史悠久，科研力量强盛。
Nigel Halford博士与世界各国科学家有广泛的联系和协作。
他组织多国科学家撰写本书，旨在及时报道世界主要国家遗传修饰作物的发展，体现出作者注重全球性的写作风格，同时本书还具有选题涵盖范围广、专题讨论层次深、结构体系视野宽等特点。
全书从三个层面展开，并在书后附有索引及中英文专业词汇。
第一层面介绍现状，从最初原始选择一直到现代遗传修饰（GM）技术的使用，概述了植物育种方法一万年的演变和发展历程，简单介绍了美国和中国生物技术作物的培育情况，尤其是在控制虫害和防治杂草实践上的应用及其对农业产生的深远影响。
第二层面描述GM技术原理和方法，包括改良GM食物的营养价值，增强GM作物对盐、干旱及真菌病原体的抗性，产生具潜在疫苗作用的GM作物等内容。
随着基因转化技术的进步和完善，愈发显示出生物技术对植物遗传改良的生命力和重大突破。
第三层面涉及GM作物及其产品的安全和立法，包括过敏性、环境影响、风险评估和标记等有争议的问题。
书中对长期以来民众特别关心的两个重要问题——食品过敏性和基因漂流进行了较深入的研讨，在对环境污染的分析中，不仅仅停留在植物上，还注意到对微生物和动物的影响，并对GM作物的安全性评估、标记和跟踪能力的调控一一做了较深入的介绍。
这不仅表明作者在积极推进生物技术对植物遗传改良上的信心，同时也体现了作者对GM作物应用认真负责的态度。

内容概要

遗传工程（GM），是人为地将一个目标单基因或基因组合导人生物DNA的技术，已成为植物遗传改良的重要手段，并已在世界各国广泛开展，至今棉花、大豆、油菜、玉米等遗传工程作物开始得到大面积应用。
但是遗传工程作物的种植和应用是一个颇有争议的问题，受到各国政府部门和民众的密切关注。
本书主要概括遗传工程作物的应用和调控研究进展。
第1章介绍GM作物及其应用情况。
第2章展示新开发的技术和方法，包括GM食物营养价值的改良，具潜在疫苗作用的GM作物的产生和对盐、干旱及对真菌病原体的抗性工程。
第3章涉及GM作物和产品的安全和立法，包括过敏性、环境影响、风险评估和标记等重要问题。
　　本书对从事生物学、农学、环境科学、食品科学和化学等领域的高等院校学生和研究人员是很好的参考书，也对植物生物技术产业或环境部门公务员制订相关政策有所帮助。

<<遗传工程作物>>

书籍目录

译者序前言第1章 遗传工程（GM）作物的现况　1.1 万年植物育种史：从原始选择到遗传工程　1.2 美国生物技术作物的经验及影响　1.3 中国生物技术作物的选育第2章 遗传工程作物最新进展　2.1 基因转化技术的发展　2.2 增强粮食作物的营养价值　2.3 转基因植物中长链多不饱和脂肪酸的产生　2.4 应用基因工程手段改良禾谷类作物的籽粒品质　2.5 提高淀粉质量　2.6 利用转基因植物生产疫苗　2.7 遗传工程在农作物耐旱性中的应用　2.8 耐盐性　2.9 作物抗真菌基因工程第3章 遗传工程作物安全性和管理　3.1 植物类食物过敏原 3.2 环境影响和基因漂流 3.3 GM作物风险评估、管理和标记制度英汉对照词汇中文索引

章节摘录

2004年我们有幸接受NigelHalford博士的邀请，编写了其中一章——中国生物技术作物的选育。为尽可能较全面地反映我国作物遗传修饰的工作进展。

建立遗传学科学。

上述实例说明几千年来农民是如何进行作物改良的，但是，在达尔文和孟德尔建立遗传学科学以前，农民们并不知道系统植物育种的科学基础。

达尔文被人们称为现代遗传学之父，孟德尔的工作表明达尔文的理论可以在自然选择基础上实施。

然而，他们两个人却从未见过面，并且达尔文直到死时，也不知道孟德尔的研究成果。

达尔文的经典书《物种起源》1859年发表。

在该书中，达尔文阐述基于自然选择原理的进化理论。

几乎与此同时，A1fredRussellWallace独立地提出了相同的理论。

正是达尔文几十余年细心积累的证据使这一理论受到重视。

简言之，达尔文的进化理论认为：地球上生命多样性产生于物种对各种环境变化的适应性，从而导致某些物种的灭绝和另一些物种的出现。

来自共同祖先的物种表现出相似性。

这个过程受自然选择控制，个体互相竞争过程中那些最适应环境生存的个体将最有可能被保留、繁殖并且将其特性传递到下一代。

如果环境改变或种群开拓了一个新环境，被选择的不同特性会发生变异并且最终可能进化为一个新物种。

正因为种内个体不完全相同，个体之间存在差异或显示变异，才能进行自然选择（或人工选择，就此而言）。

达尔文和他的支持者相信，双亲特性在后代会被混合，并且后代特性总是介于双亲之间。

这给达尔文进化理论提出了一个问题，因为随着每个世代延续，其突变效应会减少，选择就不能进行了。

孟德尔是位于布鲁诺的Augustinian修道院的一名修士，他提供了解决问题的办法。

1857年，孟德尔开始豌豆实验，他注意到不同的特性，如植株高度、种子颜色和荚果形状，有时后代特性和其亲本不一样。

在他的第一个实验中发现，植株矮和高是真实遗传的，即矮小植株的后代是矮的，高植株的后代是高的；但将矮植株和高植株杂交时，其后代全部呈现高植株。

将后代再做杂交时，后代中矮秆特性大约呈现1／4。

孟德尔从实验中得出的结论是，每个亲本特性从一个世代传到下一个世代是成对传递的，某些特性对其相对的特性呈显性。

极为重要的是，他认为，从一个世代到下一个世代其变异不会丢失。

后代总是或与一个亲本类似或介于两个亲本间，即从每个亲本中遗传了一个单位。

这些单位在每个世代中能再组合，因而其特性能再现。

这些能遗传的单位后被命名为基因，虽然孟德尔当时没有使用这个术语。

1866年孟德尔的研究结果由自然研究协会发表，题目为《植物杂交实验》，但他的论文被视为一个业余爱好者的研究结果，因而被忽视，直到20世纪初期才被重新发现。

其后被称为著名的“孟德尔定律”，同时孟德尔也被誉为现代植物育种的奠基人。

20世纪，遗传学发展的步伐加速（图1．1．1），遗传学定律的分子基础逐渐被揭示。

1902年，ArchiboldGarrod发现了一种人类遗传疾病——尿黑酸症（alkaptonuria），患者由于体内缺乏分解尿黑酸（alkapton）的酶，因此，排出的尿呈深红色。

这是首次将一个遗传性状和一个蛋白质的活性进行了链接。

Garrod工作的意义数十年后才被证明。

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