

<<植物基因组作图手册>>

图书基本信息

书名：<<植物基因组作图手册>>

13位ISBN编号：9787811177886

10位ISBN编号：7811177889

出版时间：2010-2

出版时间：麦克锡(Khalid Meksem)、Guenter Kahl、陈章良、康定明 中国农业大学出版社 (2010-02出版)

作者：(德) 麦克锡 等编著, 康定明, 华金平 主译

页数：343

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>

## <<植物基因组作图手册>>

### 前言

《植物基因组作图手册》是《The Handbook of Plant (3) genome Mapping》英文版本的中译本，是一本对于控制生物性状遗传位点或者基因进行如何定位作图的手册性专著，阐述了基因定位中各类作图的方法和原理，尤其是对植物性状遗传控制位点的作图进行了举例与分析。

全书共分14章，举例说明了基于各类型克隆作图的全基因组作图以及染色体作图，包括物理图谱与遗传图谱的联系与特点区分等。

适合于生物学科方向的大学生、研究生，以及相关研究人员的阅读和查阅。

随着小鼠和人类，以及模式植物拟南芥、水稻、玉米等全基因组的序列完成，科学家已全面展开了基因功能的研究，而对生物的重要性状表型，通过不同类型作图，确定控制性状表型的遗传位点，对克隆控制性状表型的功能基因或遗传片段，进一步说明其性状表型发育的分子机制是至关重要的，同时也是分子标记辅助育种工作中的不可或缺的基础工作。

因此，基因组的作图定位在后基因组时代，仍然起着十分重要的作用，尤其是对于农作物等基因组序列冗长的物种，某种程度上作图定位是基因克隆的必备环节。

目前，国际上专门论述基因定位作图的书籍还不多，在国内图书市场，基本没有见到，为此我们翻译了这本书。

在翻译过程中，由于可供参阅和对照的有关中文正式出版物和公认确定的诸多学术名词的中文译名，我们还不掌握，只是应用了常见的中文文献，以及自身教学和学术场合交流应用的一些名词，我们深知这些中文译名也许并不准确和正确，不能得到大家公认，欢迎广大读者在读到此类问题时，来信给予批评指正。

## <<植物基因组作图手册>>

### 内容概要

在模式生物,如多个细菌、古细菌、小鼠和人等全基因组的序列完成后,公众已经对生物全基因组序列给予了广泛注意,而对植物基因组的诠释却大大滞后了,直到目前只有拟南芥(*Arabidopsis thaliana*)和水稻(*Oryza sativa*)完成了测序。

尽管公众对动物和人的基因组更加关注,但是详细了解作物基因组的组成,对于了解生命的起源与规律等基础理论研究,以及农业和工业等多个研究与应用领域,特别是作物育种,包括进化遗传学、生物技术和食品科学等领域的研究具有重要的意义。

同时,完成多种植物的全基因组测序对更深入地理解生物多样性和基因在不同作物间排列具有共线性也非常重要。

基因组作图手册是市场上关于这个领域研究的第一本书,这本书相当详细地覆盖了这个领域的热点主题,通过物理作图和遗传作图的结合将本领域的研究主题分开叙述。

全书从头到尾,每章都先从容易读懂的介绍开始,同时也考虑了非本专业工作者和新加入这个研究领域的研究者的需要,在书中每章后都附有相关内容的参考文献,供进一步详细查阅。

这本书不仅是一本非常好的实验室的参考书,同时这本书也是一本优秀的教材。

对于有志于学习或教授基因组学,特别是计划教授基因组作图的老师,尤其是针对植物基因组作图,将是一本不可多得的教材。

本书对于指导作图实践,以及偶尔需要进行植物基因组的遗传和物理作图,也是一本最新的指南。

Khalid Meksem是南伊利诺依大学植物土壤和农业系(the Department of Plant, Soil & General Agriculture of Southern Illinois University)的助理教授。

在Cologne大学获得博士学位以后,在1996年年底加入南伊利诺依大学。

他的主要研究兴趣在以下领域: · 大豆的基因组学分析工具 · BAC和物理图谱:物理图谱构建和整合 · 大豆包囊线虫病抗性基因 · 植物瘤原基因组学 · 开发国际和国内植物结构基因组学和功能基因组学的科学网络 Khalid Meksem是

<<植物基因组作图手册>>

作者简介

作者：(德国)麦克锡(Khalid Meksem) (德国)Guenter Kahl 译者：康定明 华金平 合著者：陈章良

<<植物基因组作图手册>>

书籍目录

第一部分 遗传作图 1 作图群体及遗传作图原理 概述 摘要 1.1 引言 1.2 作图群体  
1.2.1 适合自交植物的作图群体 1.2.1.1 F<sub>2</sub>群体 1.2.1.2 重组自交系 1.2.1.3 回  
交群体 1.2.1.4 渗入系：外源基因文库 1.2.1.5 双单倍体株系 1.2.2 杂交授粉作物  
的作图群体 1.2.3 用两步策略对突变体和DNA片段作图 1.2.4 具体染色体的作图工具  
1.2.5 自然群体与育种池的作图 1.2.6 对在物理结构图谱上与DNA对应基因和突变体的作图  
1.2.7 作图中的具体问题 1.3 讨论 致谢 参考文献 2 遗传作图的分子标记体系 摘要  
2.1 引言 2.2 遗传作图中常用的DNA标记 2.2.1 RFLP 2.2.1.1 常规RFLP分析技术  
2.2.1.2 PCR—RFLP 2.2.1.3 错配PCR—RFLP .....第二部分 物理作图词汇索引

## <<植物基因组作图手册>>

### 章节摘录

插图：对作图群体的基本要求是，被研究的性状在父母本之间一定要有多态性表现的，而且显著的性状要具有稳定遗传性。

在选择作图群体中的父母本时，可参考下列方法：用它们的表型去筛选一组基因型和鉴定表型分布的极端性，最好是亲本之间较多的遗传差异，这样分离群体中影响性状变异的遗传因素就多，鉴定亲本上控制变异性状的基因将越容易。

这个方法可以用于单个基因控制的性状，也可用于多个基因控制的性状。

构建一个作图群体需要考虑的第二个重要特征是植物的繁殖方式。

植物有两种最基本的繁殖方式：即自然的自交自花授粉作物如拟南芥、番茄和大豆等，或者能够进行人为手工自交。

如甜菜和玉米等。

另种方式是自交不亲和，自交敏感植物，如马铃薯。

自交不亲和植物表现出高的遗传杂合性，对这样一些物种来说，由于自交的抑制，它们是很难产生纯合株系的。

通常只有自交亲和的植物才能够产生表现最大程度纯合性的株系。

总体来说，可用的植物材料决定了选择什么样的作图群体。

另外需要考虑的因素就是构建群体所需要的时间和对所作图谱的分辨率的要求。

所以综合上述概念的讨论，对作图本书将包括以下7个部分内容：1.适合自交作物的作图群体；2.适合杂交授粉物种的作图群体；3.两步战略对突变体或DNA片段作图；4.对特定染色体作图的作图工具；5

。自然群体的作图和育种池的作图；6.基因作图和突变体上物理比对DNA；7.实际作图中常发生的问题

。

<<植物基因组作图手册>>

编辑推荐

《植物基因组作图手册:遗传作图与物理作图》为国家重大出版工程项目。

<<植物基因组作图手册>>

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>