

## <<小麦染色体工程>>

### 图书基本信息

书名：<<小麦染色体工程>>

13位ISBN编号：9787030306883

10位ISBN编号：7030306880

出版时间：2011-4

出版时间：科学出版社

作者：李集临,曲敏,张延明

页数：224

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>

## <<小麦染色体工程>>

### 内容概要

李集临编著的《小麦染色体工程》以小麦的染色体工程与分子标记育种为主要内容，目的是为小麦育种提供一些现代染色体工程和分子标记方面的理论与应用基础。

全书共分5章，第一章是小麦的分类，第二章是小麦的远缘杂交，第三章是小麦的染色体工程，第四章是小麦的细胞质工程，第五章是小麦分子标记与育种，主要介绍一些分子标记基础理论知识与方法和小麦转基因研究的进展。

《小麦染色体工程》文字简练，引用大量图表，深入浅出，注意理论与实际结合，可读性强，适合遗传育种专业的本科生、研究生、教师及小麦育种工作者参考。

## <<小麦染色体工程>>

### 书籍目录

#### 前言

#### 第一章 小麦的分类

- 一、小麦的研究
  - 二、小麦的分类
    - (一)小麦属的分类
    - (二)小麦的近缘属、种
  - 三、小麦的染色体数、核型、染色体组
    - (一)小麦的染色体数
    - (二)核型
    - (三)染色体组
  - 四、小麦的遗传连锁图与物理图谱
  - 五、小麦基因组测序
- 主要参考文献

#### 第二章 小麦的远缘杂交

- 一、山羊草属间杂交
  - (一)二倍体杂种
  - (二)三倍体杂种
  - (三)四倍体杂种
  - (四)五倍体杂种
  - (五)六倍体杂种
- 二、山羊草属与小麦属杂交
  - (一)二倍体杂种
  - (二)三倍体杂种
  - (三)四倍体杂种
  - (四)五倍体杂种
  - (五)六倍体杂种
  - (六)普通小麦与提莫菲维小麦杂种
- 三、小麦属与黑麦属杂交
  - (一)黑麦的染色体
  - (二)小麦与黑麦杂交
  - (三)小麦与黑麦杂交的细胞遗传
  - (四)多倍体小黑麦
- 四、小麦属与偃麦草属杂交
  - (一)偃麦草的分类
  - (二)偃麦草的生物学特性
  - (三)小麦与偃麦草杂交
  - (四)六倍体小偃麦的选育
  - (五)八倍体小偃麦的选育
  - (六)小麦—偃麦草附加系、代换系、易位系的选育
- 五、小麦属与簇毛麦属杂交
- 六、小麦与冰草属杂交
- 七、小麦与赖草属杂交
- 八、小麦多属间杂交
  - (一)多属杂种的获得途径
  - (二)多属杂种的利用价值

## <<小麦染色体工程>>

### 主要参考文献

### 第三章 小麦的染色体工程

- 一、研究概况
  - 二、小麦的远缘杂交
  - 三、远缘杂交不育及其克服方法
    - (一)远缘杂交的不育性
    - (二)远缘杂交不育性的克服
    - (三)非整倍体与染色体工程的关系
  - 四、小麦的经典染色体工程
    - (一)染色体附加
    - (二)染色体代换
    - (三)染色体易位
    - (四)染色体削减
  - 五、与染色体工程有关的基因调控及作用机制
    - (一)Ph基因
    - (二)可交配基因Kr基因的作用
    - (三)带有Gc杀配子基因的染色体
  - 六、染色体的分离与外源染色体的导入
- 附录1 小麦染色体C-分带技术  
附录2 N-分带处理(N-banding)  
附录3 植物荧光原位杂交研究的进展

### 主要参考文献

### 第四章 小麦的细胞质工程

- 一、小麦细胞质工程研究的进展
- 二、小麦属、山羊草属主要种基因组、细胞质类型及有关的核、质杂种
- 三、小麦的育性恢复基因
  - (一)育性恢复基因
  - (二)小麦雄性不育的表示方法
- 四、细胞质遗传
  - (一)叶绿体遗传
  - (二)线粒体遗传
  - (三)小麦的细胞质效应
  - (四)细胞质雄性不育的机制
- 五、高等植物细胞质遗传研究的进展
  - (一)裸子植物质体的父系遗传
  - (二)被子植物质体的父系遗传
- 六、杂种优势机制
  - (一)显性假说
  - (二)超显性假说
  - (三)基因组互补与杂种优势
  - (四)基因多态性与杂种优势
  - (五)基因的网络系统与杂种优势
  - (六)QTL效应与杂种优势
  - (七)杂合酶的产生
  - (八)杂种优势的预测
- 七、小麦细胞质研究现状与发展趋势
  - (一)研究方向

## <<小麦染色体工程>>

(二)不同核、质杂种对产量的影响

(三)我国对核、质杂种的选育和利用

主要参考文献

### 第五章 小麦分子标记与育种

#### 一、DNA分子标记

(一)DNA分子标记的种类、原理和特点

(二)DNA分子标记在小麦遗传育种中的应用

#### 二、分子标记辅助育种

(一)分子标记辅助育种的含义和策略

(二)分子标记辅助育种的应用

#### 三、小麦转基因研究概况

(一)转基因小麦种类

(二)小麦基因的克隆

(三)基因的克隆和分离方法

主要参考文献

彩图

## &lt;&lt;小麦染色体工程&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：（二）分子标记辅助育种的应用分子标记辅助选择育种是现代分子生物学与传统遗传育种相结合的新育种方式和手段，已广泛应用于作物遗传育种。

目前在小麦分子标记研究中，应用较多的是RFLP。

P、RAPD）、ISSR、SSR和AFI。

P技术，其中已发现、鉴定及定位了一批与抗性、品质和产量相关的基因或数量性状（QTL）紧密连锁的分子标记，其中一些分子标记已转化为稳定的PCR标记。

此外，在育种实践中一些目标基因共分离或紧密连锁的分子标记已聚合到一个品种中，获得了很有价值的育种材料；分子标记辅助选择对作物遗传育种的策略、途径和方法等提出了很有价值的见解。

植物新品种的选育主要包括：亲本选择，杂交、回交、自交等育种过程，F<sub>2</sub>比较和分离群体中的个体选择等三个阶段。

从遗传学的角度来看，亲本选择实际上就是优良基因的选择；杂交、回交和自交等育种过程就是优良基因的导入和遗传重组的过程；而F<sub>2</sub>比较和分离群体中的个体选择的目的是选择具有优良基因型的个体，由此可见，对优良基因和优良基因型个体的选择是新品种选育的中心环节。

1.在育种亲本选择上的应用亲本选择是根据育种目标选择具有优良性状的品种类型作为杂交亲本的过程。

亲本选择是否得当对育种目标的实现尤为重要。

尽管现在作物改良的速度比从前要快得多，但亲本的选择大多仍是基于田间表型的选择，而不是对基因型的选择。

由于基因的多效性影响，以及调节基因、修饰基因等的作用，许多性状与基因间并非一对一的线性关系，加之表型又是基因型与环境相互作用的结果，因此以表型来推测基因型并不总是可靠的。

而且，植株的表型选择本身要求具有丰富的实践经验和艺术家般的鉴赏眼光。

表型选择的效率极低，制约了品种改良的进程。

此外，对某些特殊性状的直接鉴定还受到许多条件的限制。

例如，对某些抗病虫性的选择，有时依靠自然鉴定难以进行，采用人工接种或接虫的方法也很困难或费用太高，或基于安全考虑受到明令禁止。

因此，在育种过程中，如何将基因型选择与表现型选择有机结合，从而提高选择的效率，是进一步加快新品种选育进程的关键。

如果找到与目标性状共分离或至少是紧密连锁（遗传图距

## <<小麦染色体工程>>

### 编辑推荐

《小麦染色体工程》是由科学出版社出版的。

<<小麦染色体工程>>

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>