

<<玉米单倍体育种技术>>

图书基本信息

书名：<<玉米单倍体育种技术>>

13位ISBN编号：9787565504426

10位ISBN编号：7565504424

出版时间：2012-3

出版时间：中国农业大学出版社

作者：陈绍江 等著

页数：136

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>

<<玉米单倍体育种技术>>

内容概要

近年来，以生物诱导为基础的玉米单倍体育种技术已逐步成为玉米育种的关键性技术之一。国内外许多研究机构和种业公司均已实现单倍体育种的规模化应用，成为现代玉米育种的核心技术。陈绍江、黎亮、李浩川、徐小炜编著的《玉米单倍体育种技术（第2版）》系统介绍了玉米单倍体育种的基本原理和应用方法，内容涉及单倍体育种技术的发展历史，单倍体诱导程序和特点，单倍体鉴别与加倍，DH系管理，系统化与工程化构建等。

《玉米单倍体育种技术（第2版）》力求兼顾科学性和创新性，为玉米育种者在阅读和应用时提供参考。

<<玉米单倍体育种技术>>

书籍目录

第一章 单倍体的相关概念及产生途径第一节 无融合生殖与单倍体的来源第二节 玉米单倍体产生的主要途径第二章 单倍体诱导系的诱导原理与方法第一节 孤雌生殖诱导系的发展历史第二节 诱导系及诱导杂交种选育第三节 单倍体的诱导程序第四节 提高诱导效率的方法第五节 单倍体诱导性状的遗传及生物学机理第三章 单倍体的鉴定方法第一节 细胞遗传学方法第二节 形态学方法第三节 放射性方法第四节 遗传标记法第五节 油分标记鉴定法与自动化鉴别第六节 其他鉴定方法第四章 单倍体的加倍方法第一节 自然加倍法第二节 秋水仙素加倍法第三节 其他细胞分裂抑制剂第四节 组培加倍及其他加倍技术第五节 影响化学加倍的因素第六节 加倍材料的表现与管理第五章 DH系表现与应用第一节 DH系世代数标示第二节 DH系与常规自交系比较第三节 DH系的遗传分离第四节 DH系在育种实践中的应用第六章 单倍体育种技术体系的优化第一节 基础材料的选择第二节 不同育种方法分析第三节 DH系评价体系的优化第七章 单倍体育种系统化与工程化第一节 系统化的技术基础第二节 系统分析第三节 系统优化与应用创新第四节 单倍体育种技术展望参考文献附件附件1 植物染色体根尖压片法附件2 秋水仙素加倍实验中的安全注意事项

<<玉米单倍体育种技术>>

章节摘录

科学家和育种家研究和实际利用单倍体的首要条件之一是能够进行单倍体的鉴定，因此单倍体的鉴定技术也是单倍体育种中的关键技术之一。

众所周知，玉米单倍体为一倍体，只有一组染色体（ $n=10$ ），在植株形态上表现为明显矮小，绝大部分单倍体雄花是高度不育的，只是在少数情况下，单倍体的雄穗会自发产生全部或局部二倍化。

早期的时候人们都是通过田间植株形态及育性来判断植株的倍性。

但是由于单倍体的频率很低，并且这种方法只有将种子种到田间才能进行判断，人们又通过将一定的遗传标记导入诱导系中，从而可以在子粒上就能进行判断是否为单倍体。

目前，国内外各育种单位鉴定单倍体的方法主要是依靠子粒颜色标记的表达。

但是这种方法仍不十分理想，因为很多材料的标记表达很弱，这样就导致鉴定效率很低。

因此，人们又探索了其他的一些方法，如油分鉴定法、分子标记鉴定法等。

此外，即使材料的标记表达非常清楚，目前单倍体的鉴定仍然靠人工鉴定，这是一件非常费时费力的事情，因此如何机械化鉴定单倍体也是今后努力的方向。

尽管目前常用的方法是遗传标记法，这里仍将可能用于单倍体鉴定的各种方法进行简单介绍，供大家参考，以期探索出更为有效的方法，从而提高单倍体的鉴定效率。

第一节细胞遗传学方法 确定倍性最基本和最精确的方法是鉴定植物体细胞或减数分裂细胞中的染色体数目。

这种分析可以查明诸如整倍单倍体和非整倍单倍体，以及在单倍体中自发二倍化的程度和由此引起的组织混倍性。

染色体计数通常用临时制片经醋酸洋红、苏木精或其他染料染色后进行。

幼嫩的根尖具有大量的分裂旺盛的细胞，是染色体计数的良好材料。

针对不同繁殖方式的植物，可以采用不同的方式快速获得幼根。

无性繁殖植物可以用扦插刺激根的形成。

对于利用种子繁殖的植物，采用毛巾发芽法或者专用的发芽纸进行发根是非常有效的，在其上可以找到足够数量的旺盛生长着的根尖。

染色体计数过程中，常以中期染色体为研究对象，但在整个细胞分裂周期中，中期细胞数目较少，且染色体因纺锤丝的牵连而紧密地排列在赤道板上，造成染色体计数及识别的困难。

在根尖固定之前进行预处理可以改变细胞质的黏度，破坏和抑制纺锤体的形成，有效地积累中期细胞，弥补正常条件下分裂相比较少的不足，使染色体适度缩短，并有利于分散。

对某些物种（番茄、甜菜），为了寻找分裂细胞，可以利用幼嫩的小叶子。

如果在生长早期，在这些小叶中观察不到倍数性的特征，那么可以在开花期，在花粉母细胞减数分裂时按胚胎学方法进行鉴定。

利用细胞光度计法分析细胞核中DNA含量同样是十分精确的，但其工作性能暂时不能可靠地区分整倍单倍体和非整倍单倍体。

如果组织中由于某种原因缺少分裂细胞（例如在分化后或受极端影响后），采用细胞光度计法是适宜的。

该方法曾成功地用来鉴定天竺葵和烟草单倍体在组织培养中不同组织的倍性。

.....

<<玉米单倍体育种技术>>

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>