

<<园艺作物遗传育种与生物技术>>

图书基本信息

书名：<<园艺作物遗传育种与生物技术>>

13位ISBN编号：9787502946289

10位ISBN编号：7502946284

出版时间：2009-2

出版时间：气象出版社

作者：栾非时，王勇 主编

页数：310

字数：512000

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>

## <<园艺作物遗传育种与生物技术>>

### 内容概要

《园艺作物遗传育种与生物技术》系统介绍了园艺作物遗传育种与生物技术基本理论知识与研究方法，同时论述了本领域的许多前沿问题。

本书共分为六章，内容包括绪论、种质资源、园艺作物育种的方法与途径、园艺作物细胞工程与遗传育种、园艺作物基因工程、分子标记辅助选择育种技术等。

本书的主要读者为园艺、农学、生物技术、生物工程、生物科学等专业的本科生。同时，可供从事作物遗传育种、分子遗传学及其他相关学科研究的教学和科研人员参考，也可作为园艺作物遗传育种、农学类和生物技术等领域的研究生教材。

# <<园艺作物遗传育种与生物技术>>

## 书籍目录

### 0 绪论

- 0.1 园艺作物遗传育种概况
- 0.2 园艺作物生物技术的含义与内容
- 0.3 生物技术在园艺作物遗传育种方面的应用与发展趋势
  - 0.3.1 园艺生物技术育种的研究内容
  - 0.3.2 园艺生物技术育种的优势和潜力
  - 0.3.3 园艺生物技术育种的现状与发展趋势
  - 0.3.4 园艺生物技术育种的研究趋势

### 第1章 种质资源

- 1.1 种质资源的重要性
  - 1.1.1 种质资源的概念
  - 1.1.2 种质资源工作的重要意义
  - 1.1.3 国内外园艺作物种质资源的工作概况
- 1.2 园艺作物的起源与类别
  - 1.2.1 作物起源中心学说和园艺作物起源
  - 1.2.2 我国园艺作物的起源及主要园艺作物的种群分布
  - 1.2.3 种质资源的类别
- 1.3 种质资源的主要研究内容
  - 1.3.1 种质资源的考察与征集
  - 1.3.2 种质资源的收集
  - 1.3.3 种质资源的保存
  - 1.3.4 种质资源的研究
  - 1.3.5 种质资源的创新及利用

#### 本章教学目标

#### 思考题

#### 参考文献

### 第2章 园艺作物育种的方法和途径

- 2.1 育种对象和育种目标
  - 2.1.1 育种对象
  - 2.1.2 育种目标的构成性状
  - 2.1.3 制订育种目标的原则
- 2.2 引种驯化
  - 2.2.1 引种的概念和意义
  - 2.2.2 引种驯化的原理
  - 2.2.3 引种驯化的程序
- 2.3 选择育种
  - 2.3.1 选择与选择育种
  - 2.3.2 有性繁殖作物的基本选择方法
  - 2.3.3 有性繁殖作物的选择育种程序
  - 2.3.4 无性繁殖作物的基本选择方法
  - 2.3.5 实生选种
  - 2.3.6 芽变选种
- 2.4 有性杂交育种
  - 2.4.1 有性杂交育种的遗传机制和意义
  - 2.4.2 亲本选择和选配原则

## <<园艺作物遗传育种与生物技术>>

### 2.4.3 杂交方式

#### 2.4.4 有性杂交技术

#### 2.4.5 有性杂交后代的处理

#### 2.4.6 远缘杂交育种

### 2.5 优势杂交育种

#### 2.5.1 杂种优势

#### 2.5.2 杂种优势育种的一般程序

#### 2.5.3 杂交种子的生产

### 2.6 诱变育种

#### 2.6.1 诱变育种的意义

#### 2.6.2 诱变育种的种类

#### 2.6.3 诱变材料的培育与选择

#### 2.6.4 多倍体育种

### 本章教学目标

#### 思考题

#### 参考文献

### 第3章 园艺作物细胞工程与遗传育种

#### 3.1 园艺作物组织培养的概念及发展简史

##### 3.1.1 组织培养的一般概念

##### 3.1.2 植物组织培养的发展简史

#### 3.2 茎尖培养与快速繁殖

##### 3.2.1 茎尖培养与茎尖脱毒

##### 3.2.2 园艺作物的快速繁殖

##### 3.2.3 园艺作物体细胞突变的筛选

#### 3.3 园艺作物性细胞培养与单倍体育种

##### 3.3.1 园艺作物小孢子培养方法

##### 3.3.2 从雌配子体诱导植株

##### 3.3.3 单倍体育种

#### 3.4 原生质体技术

##### 3.4.1 原生质体的分离

##### 3.4.2 原生质体的培养

##### 3.4.3 原生质体融合和体细胞杂交

### 本章教学目标

#### 思考题

#### 参考文献

#### 附录1 组织培养工作所需的各种用具

#### 附录2 几种用于植物茎尖培养的培养基成分

#### 附录3 培养基配方

### 第4章 园艺作物基因工程

#### 4.1 基因克隆所需要的酶类

##### 4.1.1 限制性内切核酸酶

##### 4.1.2 DNA连接酶

##### 4.1.3 DNA聚合酶

##### 4.1.4 其他DNA及RNA修饰酶类

#### 4.2 基因工程所需要的载体

##### 4.2.1 质粒载体

##### 4.2.2 噬菌体载体

## <<园艺作物遗传育种与生物技术>>

- 4.2.3 噬菌粒载体
  - 4.2.4 人工染色体载体
  - 4.3 目的基因的分离和克隆
    - 4.3.1 以已知序列为基础的基因克隆方法
    - 4.3.2 以分子标记连锁图谱为基础的基因克隆方法
    - 4.3.3 以人工突变体为基础的基因克隆方法
    - 4.3.4 以表达差异为基础的基因克隆方法
    - 4.3.5 基因的保存和增殖
    - 4.3.6 目的基因的筛选
  - 4.4 植物的遗传转化
    - 4.4.1 载体介导的遗传转化
    - 4.4.2 园艺作物目的基因的直接转化方法
    - 4.4.3 利用园艺作物的种质系统进行外源基因的导入
    - 4.4.4 园艺作物遗传转化中常用的选择标记基因和报告基因
  - 4.5 转基因检测及外源基因的遗传表达
    - 4.5.1 选择标记基因检测法
    - 4.5.2 报告基因检测法
    - 4.5.3 转基因植物的PCR检测
    - 4.5.4 实时荧光定量PCR法
    - 4.5.5 采用DNA杂交法鉴定重组DNA
    - 4.5.6 外源基因转录的Northern杂交检测
    - 4.5.7 外源基因表达蛋白的检测
    - 4.5.8 基因芯片检测法
    - 4.5.9 多重连接依赖的探针扩增(MLPA)
    - 4.5.10 生物学鉴定
    - 4.5.11 转基因沉默
  - 4.6 基因工程在园艺作物遗传育种上的应用
    - 4.6.1 抗虫基因的转化
    - 4.6.2 抗病基因的转化
    - 4.6.3 抗除草剂基因的转化
    - 4.6.4 耐贮藏基因的转化
    - 4.6.5 雄性不育基因的转化
    - 4.6.6 其他品质改良基因
  - 本章教学目标
  - 思考题
  - 参考文献
- 第5章 分子标记辅助选择育种技术
- 5.1 遗传标记概述
    - 5.1.1 遗传标记的发展
    - 5.1.2 遗传标记的种类
  - 5.2 DNA标记技术
    - 5.2.1 分子标记的发展及种类
    - 5.2.2 分子标记的优越性
  - 5.3 基于DNA-DNA杂交的DNA分子标记
    - 5.3.1 RFLP标记
    - 5.3.2 VNTR标记
  - 5.4 基于PCR技术的DNA标记

## <<园艺作物遗传育种与生物技术>>

5.4.1 随机引物的PCR标记

5.4.2 任意引物的PCR标记(AP-PCR)

5.4.3 特异引物的PCR标记技术

5.4.4 基于限制性酶切和PCR的DNA标记

5.5 单核苷酸多态性标记技术与表达序列标签标记技术

5.5.1 单核苷酸多态性标记技术

5.5.2 表达序列标签标记技术(EST)

5.6 分子杂交

5.6.1 分子杂交的基本理论

5.6.2 探针的种类及制备

5.6.3 分子杂交的基本步骤

5.6.4 Southern印迹杂交

5.6.5 Northern印迹杂交

5.6.6 Western印迹

5.7 园艺作物分子标记辅助育种

5.7.1 作物育种的基础与中心环节

5.7.2 分子标记辅助选择与表型选择的比较

5.7.3 分子标记辅助选择的策略

5.7.4 影响分子标记辅助选择(MAS)的因素

5.7.5 应用分子标记辅助选择(MAS)育种的研究实例

本章教学目标

思考题

参考文献

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>