

<<禾本科牧草基因工程技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<禾本科牧草基因工程技术及应用>>

13位ISBN编号：9787030275943

10位ISBN编号：7030275942

出版时间：2010-5

出版时间：科学出版社

作者：米福贵 等编著

页数：317

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

《草业科学研究系列专著》是内蒙古农业大学草业科学国家重点学科和草地资源教育部重点实验室等建设项目的重要成果之一。

该重点学科和实验室源远流长，底蕴深厚。

从1958年建立我国第一个草原专业开始，半个世纪以来，他们立足于内蒙古丰富的草地资源，经过几代人筚路蓝缕，开拓前进。

《草业科学研究系列专著》就是他们在草业科学教学和研究的漫长道路上，铢积寸累的厚重成果。

这一系列专著涉及了牧草种质资源与牧草育种，牧草栽培与利用，草产品加工，草地生态系统，草地资源监测、评价和合理利用，草原啮齿类动物防治等众多领域。

尤其在牧草远缘杂交、雄性不育、冰草转基因以及草地健康和服务等方面，取得了很大成就，赢得了国内外学界认可。

我国是草地资源大国，草原面积占国土面积的41.7%，居世界第二位。

草原与森林共同构成了我国生态屏障的主体。

草业“事关国家生态安全和食物安全，事关资源节约和环境友好型社会建设，事关经济社会全面协调可持续发展”（杜青林，2006，《中国草业可持续发展战略》序言）。

这也正是我国新兴的草业科学面临的重大历史任务。

我们欣慰地看到，《草业科学研究系列专著》由科学出版社组织出版，对这一重大历史任务作出了正面响应。

这一系列专著不仅是内蒙古农业大学草业科学国家重点学科和草地资源教育部重点实验室的宝贵成果，也是我国草业学界对祖国崛起的精诚贡献。

我祝贺《草业科学研究系列专著》的出版。

衷心祝愿这一系列专著与它所代表的学术集体相偕发展，不断壮大。

## <<禾本科牧草基因工程技术及应用>>

### 内容概要

本书详细介绍了有关植物基因工程中所应用的工具酶和克隆载体的构建、完整的遗传转化体系的建立、遗传转化方法及转基因植株的检测与鉴定原理和方法；论述了牧草基因工程的发展，牧草病害、虫害及非生物胁迫的种类、防治方法、相应的抗性基因及在牧草育种中的应用；并详细介绍了内蒙古农业大学牧草育种实验室所做的冰草转基因研究工作。

本书可供从事植物生物技术、牧草及草坪草生物技术、草业科学等领域工作的科研人员、专业技术人员及相关大中专院校教师和学生参考。

## &lt;&lt;禾本科牧草基因工程技术及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

序言前言第一篇 植物基因工程技术 第一章 基因工程常用的工具酶和克隆载体 第一节 常用的工具酶 一、限制性内切核酸酶 二、DNA连接酶 三、DNA聚合酶 四、DNA修饰酶 五、单链内切核酸酶 六、外切核酸酶 第二节 基因工程中常用的克隆载体 一、质粒克隆载体 二、病毒(噬菌体)克隆载体 三、染色体定位整合克隆载体 四、启动子探针型克隆载体 五、诱导型表达克隆载体 六、组织特异性表达克隆载体 七、含增强子表达克隆载体 第二章 遗传转化体系的建立 第一节 遗传表达载体的构建 一、外源目的基因的取得 二、基因克隆载体的分离提纯 三、重组DNA分子的形成 四、重组DNA分子(重组子)的筛选 第二节 植物遗传转化受体系统的建立 一、植物遗传转化受体系统的条件 二、用于植物遗传转化受体系统的材料 三、植物基因转化受体系统建立的程序 第三章 遗传转化方法 一、以载体为介导的间接转化 二、DNA直接转化法 三、种质系统介导基因转化 四、植物转基因方法评价 第四章 转基因植株的检测与鉴定 第一节 外源基因转化的鉴定 一、标记基因的检测 二、PCR检测 三、分子标记 四、Southern杂交 第二节 外源基因表达的检测 一、外源基因表达在转录水平的检测 二、外源基因表达的蛋白质水平的检测 三、生理生化检测法 四、生物鉴定法 第二篇 牧草基因工程概述 第一章 牧草基因工程的兴起与发展 一、豆科牧草转基因研究进展 二、禾本科牧草和草坪草基因工程研究进展 第二章 牧草基因工程育种的目标与存在的问题 第一节 牧草基因工程抗病育种 一、牧草病害的种类 二、牧草病害的防治办法 三、牧草抗病基因工程育种 第二节 牧草基因工程抗虫育种 一、牧草虫害的种类 二、虫害的防治 三、牧草抗虫害基因工程 第三节 抗非生物胁迫基因工程育种 一、抗除草剂基因工程育种 二、抗逆境基因工程育种 第四节 品质改良 一、消化率 二、蛋白质 三、可溶性碳水化合物 四、抗营养因子 第五节 牧草转基因存在的问题 第三篇 冰草转基因 第一章 冰草转基因研究的历史背景与意义 一、冰草转基因研究的历史背景 二、冰草转基因研究的意义 第二章 冰草组织培养再生体系的建立 第一节 以幼穗为外植体的冰草属植物组织培养再生体系的建立 一、材料与方法 二、结果与分析 三、结论 第二节 以成熟胚为外植体的冰草属植物组织培养再生体系的建立 一、以蒙农杂种冰草成熟胚组织培养再生体系的建立 二、四种冰草成熟胚组织培养再生体系的建立 第三节 冰草愈伤组织细胞悬浮培养初探 一、材料与方法 二、结果与分析 三、结论 第三章 冰草的遗传转化及分子检测 第一节 冰草遗传转化体系的建立 一、目的基因 二、遗传表达载体的构建 三、冰草的遗传转化 第二节 转基因冰草植株的分子检测 一、材料与方法 二、结果与分析 第四章 转基因冰草植株的生物学特性及抗性鉴定 第一节 转基因冰草植株的生物学特性 一、材料与方法 二、结果与分析 三、结论 第二节 转p5CS基因冰草植株的抗旱性鉴定 一、材料与方法 二、结果与分析 三、结论 第三节 转p5CS基因冰草植株的耐盐性鉴定 一、材料与方法 二、结果与分析 三、结论 第四节 转CBF4基因冰草植株的抗旱性鉴定 一、材料与方法 二、结果与分析 三、结论 主要参考文献附录 附录一 常用抗生素的配制和使用浓度 附录二 常用培养基的配制 附录三 野生型 DNA上限制性内切核酸酶的识别位点图版

章节摘录

(二) 构建基因组文库分离法 对于高等真核生物而言, 其基因组DNA十分庞大, 基因可达数万个, 且基因组成结构复杂, 除编码序列, 还有非编码序列及调控序列, 基因间还存在大量的间隔序列和重复序列。

因此, 单个目的基因在整个基因组中所占的比例极其微小, 除少数例外, 绝大多数基因难以直接分离得到。

为了解决这个难题, 一种可行的方法就是将这个基因扩增, 增加成功分离目的基因的可能性。

但是由于要分离的目的基因往往是未知基因, 因此无法对它进行特异性扩增, 而只能对所有的基因进行扩增, 也就是构建该生物材料的基因组文库。

然后再用不同的方法将所需的克隆筛选出来, 最后分离得到目的基因。

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>