

图书基本信息

书名：<<生物信息学技术在水稻功能基因研究中的应用>>

13位ISBN编号：9787802098695

10位ISBN编号：7802098696

出版时间：2008-12

出版时间：中国环境科学出版社

作者：江绍玫

页数：73

字数：105000

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>

内容概要

本书概述了水稻种子中蛋白质的种类和特性，重点介绍了谷蛋白结构、组成及其基因特点。阐述了利用生物信息学技术克隆分析水稻功能基因，具有投入少、速度快、技术要求低和针对性强等优点。

设计了两个运用生物信息学技术克隆水稻谷蛋白基因的实验，并最终成功获得了3个较有价值的谷蛋白新基因。

本书可供从事分子生物学研究的本科生、研究生和科研工作者参考使用。

书籍目录

第1章 水稻谷蛋白研究进展 1.1 水稻贮藏蛋白 1.2 水稻谷蛋白的生物合成 1.3 水稻谷蛋白基因的克隆及其结构与表达分析 1.4 谷蛋白与水稻育种 1.4.1 水稻谷蛋白突变体的形成途径 1.4.2 水稻低谷蛋白突变体LGC-1第2章 水稻功能基因的电子克隆 2.1 水稻功能基因电子克隆的方法 2.1.1 利用EST数据库信息 2.1.2 利用基因组信息 2.2 与水稻功能基因电子克隆相关的生物信息资源 2.3 电子克隆中的一些常见问题和对策 2.4 水稻电子克隆技术的展望第3章 水稻谷蛋白基因GluB-4的克隆与表达分析 3.1 材料与方法 3.1.1 试验材料 3.1.2 试验方法 3.2 结果与分析 3.2.1 全长GluB-4的克隆与序列分析 3.2.2 GluB-4 mRNA的组织特异性表达 3.2.3 GluB-4 mRNA的时间特异性表达 3.2.4 Southern杂交分析 3.3 讨论第4章 LGC-1氏谷蛋白突变相关基因的GluB-5克隆与序列分析 4.1 材料与方法 4.1.1 试验材料 4.1.2 试验方法 4.2 结果与分析 4.2.1 已知谷蛋白基因在LGC-1和NM中表达无差异 4.2.2 利用生物信息技术克隆到1个新谷蛋白基因GluB-5 4.2.3 新谷蛋白基因GluB-5在LGC-1中表达被抑制 4.2.4 新谷蛋白基因GluB-5RNA在LGC-1中发生了编辑 4.2.5 GluB-5在水稻基因组中数多拷贝基因 4.3 讨论参考文献缩略语

章节摘录

第1章 水稻谷蛋白研究进展 水稻是世界上最重要的农作物之一，全世界有40%的人口以大米为主食。

水稻种子蛋白质含量占粒重的7%~10%，主要以贮藏蛋白的形式存在于胚乳中。

因此，大米是人们（尤其是亚洲人）蛋白质消费的重要来源。

谷蛋白是水稻种子主要贮藏蛋白，也是稻米中能被人体消化的主要蛋白成分。

随着经济的发展和水平的提高，人们对大米的蛋白品质也提出了更高的要求。

因而，改善谷蛋白含量，培育适合不同消费群体的新品种，一直是水稻育种的一个重要目标。

1.1 水稻贮藏蛋白 水稻种子蛋白质主要以贮藏蛋白的形式存在于胚乳。

水稻贮藏蛋白按溶解性可分为清蛋白（溶于水）、球蛋白（溶于稀盐）、谷蛋白（溶于稀酸、稀碱）和醇溶蛋白（溶于60%K₂CO₃醇）。

其中谷蛋白占米粒总蛋白的60%~80%，醇溶蛋白占5%~10%（Cagampang, 1966；Padhye, 1979；Resurreccion, 1983）。

实验早已证实，种子贮藏蛋白存积于蛋白体（protein body, PB）中。

对玉米、大麦、小麦等大部分禾谷类种子胚乳中单一蛋白体的分离与特性分析表明，存积于其中的蛋白质主要是醇溶蛋白。

于是，长期以来，醇溶蛋白被认为是禾谷类的主要贮藏蛋白（Burr, 1976；Camero, 1980；Pemollet, 1983）。

然而，后来的实验还证实，水稻胚乳中却存在两种蛋白体，PB— 与PB . ，它们主要由醇溶蛋白和谷蛋白组成，这与其他禾谷类种子有着显著区别。

编辑推荐

《生物信息学技术在水稻功能基因研究中的应用》可供从事分子生物学研究的本科生、研究生和科研工作者参考使用。

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>