

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 农业工程与经营管理 >> 蚕抗菌肽B基因转化水稻的研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 蚕抗菌肽B基因转化水稻的研究

关键词: 水稻 蚕抗菌肽 基因导入 抗病性 转基因水稻 基因工程

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国水稻研究所

成果摘要:

该项研究在明确了蚕抗菌肽对水稻白叶枯病和细条病具有抑杀作用的基础上, 将蚕抗菌肽B基因导入了水稻, 获得了白叶枯病和细条病双抗转基因水稻植株。经对转基因第一、二代植株群体后代遗传分析, 证明该基因导入水稻后能稳定遗传和表达。其主要技术内容: 1.高效表达载体的构建。构建了一个由组成型启动子Actin1驱动和一个由叶片中特异性表达的rbcS启动子驱动的抗菌肽B基因表达载体。2.建立适宜水稻的基因枪转化条件(参数)。影响基因枪转化水稻频率的因素很多, 如外植体(轰击受体)的种类和状态。金粉(或钨粉)粒与DNA(质粒)的比值, 轰击气流压力及轰击后外植体的恢复等, 优化这些条件, 从而建立起高效的转化参数, 提高转化频率。3.筛选有效的选择标记。目前用于水稻转化的选择标记基因有nptII、CAT、bar、hph等。该研究选用bar基因进行转化子的筛选, 较其它几个选择标记基因更好, 能更有效地将转化子与非转化子区分开并排除嵌合体。4.对转化子进行分子鉴定及抗病性鉴定。通过Southern blot, PCR分析来检测目的基因(Cecropin B gene)导入水稻后的整合及拷贝数等, 通过Northern blot来检测转化植株中目的基因的转录情况, 利用抗病性鉴定来检测目的基因表达产物(抗菌肽)对水稻白叶枯病和细条病的抑制作用。该项成果不仅为转基因技术的基础研究提供许多宝贵抗病育种中间材料, 在实际应用方面也有较为广阔的前景。该研究证明了抗菌肽B基因导入水稻品种, 它的表达产物(抗菌肽B)可以明显增强水稻对白叶枯病和细条病的抗性, 这就为这两种病害的防治提供了一条新途径。研究过程所建立的转化体系为进一步的应用研究提供了基础, 通过这项转化技术可以将抗菌肽B基因导入推广的品种或杂交水稻的恢复系, 从而获得对白叶枯病和细条病抗性提高的常规品种或杂交稻恢复系, 并由此配制出抗病杂交稻组合, 提高杂交稻高产和稳产性, 这将具有极显著的经济和社会效益。

成果完成人: 黄大年;田文忠;杨炜;朱冰;李良才;薛锐;肖晗;戴顺洪

完整信息

### 行业资讯

- 灌溉自动化控制系统
- 种子色选机
- GW-QJ型固定式无管节能潜水泵...
- 新疆养羊毛绒肉高效生产综...
- 用花粉管通道法将新疆大赖草...
- 大田棉花膜下滴灌技术成功应用
- 2MB铺膜播种机
- 4LD-3.0自走式轴流谷物联合收...
- 4MZ-2(3)型自走式采棉机的研制
- 4MZ-3自走式采棉机

### 成果交流

### 推荐成果

- [中国\(浙江\)竹业星火特色产业基地...](#) 04-23
- [浙江三门特种海水养殖星火产业基...](#) 04-23
- [中国\(浙江\)木制玩具星火特色产业...](#) 04-23
- [中国\(浙江\)淡水渔业星火特色产业...](#) 04-23
- [中国\(浙江\)挂锁星火特色产业基地...](#) 04-23
- [孵化高新技术企业方法研究](#) 04-23
- [高效生态农业综合示范技术推广孵...](#) 04-23

Google提供的广告

