

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 农业工程与经营管理 >> 芪合酶基因在培育抗真菌转基因作物和功能食物上的应用

请输入查询关键词

科技频道

搜索

芪合酶基因在培育抗真菌转基因作物和功能食物上的应用

关键词: 芪合酶基因 转基因植株 酶促转化 遗传工程

所属年份: 2001

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: 中国科学院微生物研究所

成果摘要:

成果简介: 三羟基反式芪(以下简称RL)最初以植保素动能被发现, 最近报道RL除了能预防心血管疾病外, 还是一种化学防癌剂。含RL的天然食品与纯的RL一样均能起到预防心血管疾病和癌症的作用。然而, 绝大多数植物缺少芪合酶基因(RS), 却都含有RS的作用底物。RL仅存在于少数可食植物中, 且含量甚低。应用RT-PCR方法, 从葡萄组织中克隆了基因, 利用pBin438构建了植物组成性表达载体, 经农杆菌介导获得转基因烟草植株。PCR、Southern blot、Western blot和RT-RCR分析证明该基因已整合到烟草的染色体中, 并正常转录和特异表达。薄层层析和HPLC结果进一步确证表达的芪合酶在烟草中可催化其底物合成RL, 不仅使转基因烟草离体叶片具有抗灰葡萄孢(Botrytis cinerea)的特性, 而且从转基因烟草中纯化的3,4",5-三羟基反式芪能使人乳腺癌细胞停留在G₀、G₁期的细胞数增加。此为研制转基因蔬、果用于预防癌症提供了理论依据。该技术已申请专利, 申请号: 98102516.1。最近又研制了转RS基因的番茄, 经PCR、Southern blot、Western blot和RT-PCR分析证明该基因已整合到番茄的染色体中, 并正常转录和特异表达。由于转基因植株立RL的新特征, 因此对灰霉病和番茄早疫病表现较强的抗性RS。基因来自植物自身, 转基因植物具安全、无毒之特点, 人们在日常生活中就有机会经多渠道摄入RL, 从而获得防治癌症和心血管疾病的能力。该项研究成果会有广阔的市场需求。国内国外同类技术水平: 国内外未见芪合酶基因在培育功能食物上应用的工作。适用范围: 农业生物技术公司。

成果完成人:

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...

新疆养羊业毛绒肉高效生产综...

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