

当前位置: 科技频道首页 >> 现代农业 >> 绿色蔬果 >> 产白藜芦醇的抗真菌转基因番茄

请输入查询关键词

科技频道

搜索

产白藜芦醇的抗真菌转基因番茄

关键词: 番茄 芪合酶基因 白藜芦醇 转基因番茄

所属年份: 2003

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:

该研究从葡萄植物中克隆了一种防御基因-芪合酶(Resveratrol synthase, RS)基因, 并构建了植物组成型表达载体, 经农杆菌介导获得了转芪合酶基因的番茄。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。HPLC的结果也进一步确证转芪合酶基因番茄的叶、茎和果皮中均有白藜芦醇(Resveratrol, RL)积累, 即表达的芪合酶催化前体物质(一般植物都含有的)生成了RL。整株抗真菌病实验结果表明转芪合酶基因番茄有较强的抗灰霉病(Botrytis cinerea)和番茄早疫病(Alternaria solani)能力。主要技术指标: 1997年Science上登载了美国科学家的最新研究报告, 报告指出RL除了能大大降低冠状动脉血栓造成的心脏病的死亡率外, 还是一种新的抗癌物质。在癌细胞的起始、促进及扩展的三个阶段中均具有化学防癌活性, 在小鼠的皮肤癌和乳腺癌模式实验中也具有很好的抑制效果。该研究也证明: 当用从转基因烟草精提的RL(50ng/mL)处理人乳腺癌细胞突变株tsFT210细胞与未加RL的对照细胞tsFT210相比, 其细胞周期时相分布的流式细胞分析显示Go、G1期细胞所占比例增加了11.0%, S、G2、M期细胞所占比例下降了13.6%, 其结果与标准RL(Sigma)一致, 表明转基因烟草RL在体外具有抗癌活性。基于转芪合酶基因番茄的叶、茎和果皮中均能检测到RL, 这均为研制转芪合酶基因蔬、果用于预防癌症提供了理论依据。国内外同类技术水平: 转芪合酶基因番茄对番茄早疫病和灰霉病表现出较强抗性, 该研究结果国内外未见相关报道。完成中试或工业化生产试验所需条件: 高抗灰霉病和番茄早疫病的转芪合酶基因番茄的一些株系已获得种子, 并无性繁殖了一批高抗转芪合酶基因番茄植株。已进入中试。适用范围: 研制的芪合酶基因在培育转基因蔬、果用于预防癌症上具有潜在的应用前景。专利授权号: ZL 98102516.1。

成果完成人: 蔡文启;

[完整信息](#)

行业资讯

万亩优质鲜食葡萄产业化综合...
 5000亩优质核桃示范基地建设
 利用胚挽救技术进行无核葡萄...
 优质丰产抗病辣椒新椒6号的选...
 三倍体无籽西瓜新优21号、新...
 2万亩城郊优质水果产业化示范...
 现代设施农业高科技示范园建设
 一七〇团蔬菜保护地种植科技...
 新疆鲜食葡萄优质高效技术集...
 葡萄籽营养调和油

成果交流

推荐成果

· 圆杂1茄	04-23
· 皖西山区野生薇菜有机食品开...	04-23
· 出口蔬菜(有机食品)栽培及...	04-23
· 苹果有机食品生产技术开发研究	04-23
· 花卉高产栽培及花期调控技术...	04-23
· 牡丹品种分类、选育及栽培新技术	04-23
· 牡丹秋季露地二次开花栽培技...	04-23
· 名优花卉品种微型化培育技术研究	04-23
· 地栽黑木耳	04-23

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号