



欧盟利用转基因技术生产类异戊二烯化合物

日期: 2014年09月29日 来源: 科技部

类异戊二烯 (Isoprenoids, ISOs) 化合物, 又称萜类 (Terpenoids) 化合物, 作为有机化合物或多或少存在于地球上的各类动植物体内, 以庞大而多样化的天然脂质形式, 成为目前世界上最大的动植物萃取天然产品, 广泛应用于化妆品、调味、着色、食品添加剂、抗菌、抗肿瘤和其它药物应用行业。其中, 从植物中萃取的芳香脂质最受欢迎, 2013年的世界市场规模已达10亿美元。然而, ISOs化合物一般情况下, 生长越缓慢产量越低采集越困难的动植物体内含量越丰富, 从而严重制约着相关产业的可持续发展。

欧盟第七研发框架计划 (FP7) 提供全额资助, 由欧盟大多数成员国农科院组成的欧洲METAPRO研发团队, 试图从规模化种植农作物的次生代谢基因生产中, 开发出新的基因工程技术、方法和工具, 保证规模化生产萃取有益有用的ISOs化合物, 促进农业和相关产业可持续发展。截止目前, 研发团队的研究已取得多项科技成果: 1) 利用转基因技术成功研发出富含虾青素 (Astaxanthin) 和藏红花素 (Crocic) 的西红柿和土豆品种; 2) 深入理解ISOs化合物的基本反应机理和形成路径; 3) 研究发现, 植物次生代谢同整体新陈代谢不可分离, 尤其同初期和中期代谢紧密相关; 4) 发现生物合成与封存 (Sequestration) 的相互关联性, 改变代谢物构成可直接改变用于沉淀的细胞结构; 5) ISOs合成过程中的酶化和非酶化降解 (Degradation) 同时发生, 通过下游封装 (Encapsulation) 技术, 有利于解决新品种的稳定性。

研发团队在上述新发现及新技术基础上, 已成功开发出系列富含ISOs的农作物新品种, 大多已处于安全性实验验证阶段。与此同时, 研发团队已在国际著名学术刊物上发表30余篇高质量科研论文。

[打印本页](#)[关闭窗口](#)政府网站
找错

党建机关

版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | 京ICP备05022684 | 网站标识码bm06000001