

您现在的位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [科研进展](#)

## 天津工业生物所在薯蓣皂素从头合成研究方面取得新进展

发布时间: 2021-01-27

薯蓣皂素又称薯蓣皂苷元 (Diosgenin)，主要存在于盾叶薯蓣的根茎中，是半合成方式生产抗炎药可的松、生育控制化合物和合成代谢药等甾体激素类药物的重要基础原料，其自身也有重要的药用价值，被誉为“药用黄金”。目前我国薯蓣皂素的生产主要采用从薯蓣科植物直接提取的方式，但由于受其源植物产量不稳定、种植周期较长、提取工艺复杂以及对环境造成较大污染等因素的影响，薯蓣皂素的供给和价格波动较大，对甾体激素产业带来一定程度的影响。利用合成生物学技术创建“人工细胞工厂”进行薯蓣皂素生产是一种环境友好、效率较高、可持续的新型生产方式，近年来得到了广泛关注。

中国科学院天津工业生物技术研究所江会锋研究员带领的新酶设计与酵母基因组工程团队和张学礼研究员带领的微生物代谢工程团队，通过对盾叶薯蓣的基因组测序，应用生物信息学分析鉴定出薯蓣皂素合成的重要基因簇，解析了薯蓣皂素的生物合成途径。然后通过薯蓣皂素合成途径中关键酶的比较筛选以及优化调控，实现了酿酒酵母利用葡萄糖从头生物合成薯蓣皂素，产量达到10 mg/L。该研究为薯蓣皂素生产模式的转变奠定了重要的研究基础，将推进我国甾体激素工业的进一步跨越式发展。

该研究工作得到国家重点研发计划和国家自然科学基金等项目资助，相关成果以封面文章发表在Plant Communication期刊，并申请专利一项。天津工业生物所副研究员程健与博士研究生陈晶等是该论文的共同第一作者，江会锋与张学礼为论文的通讯作者。

[文章链接](#)

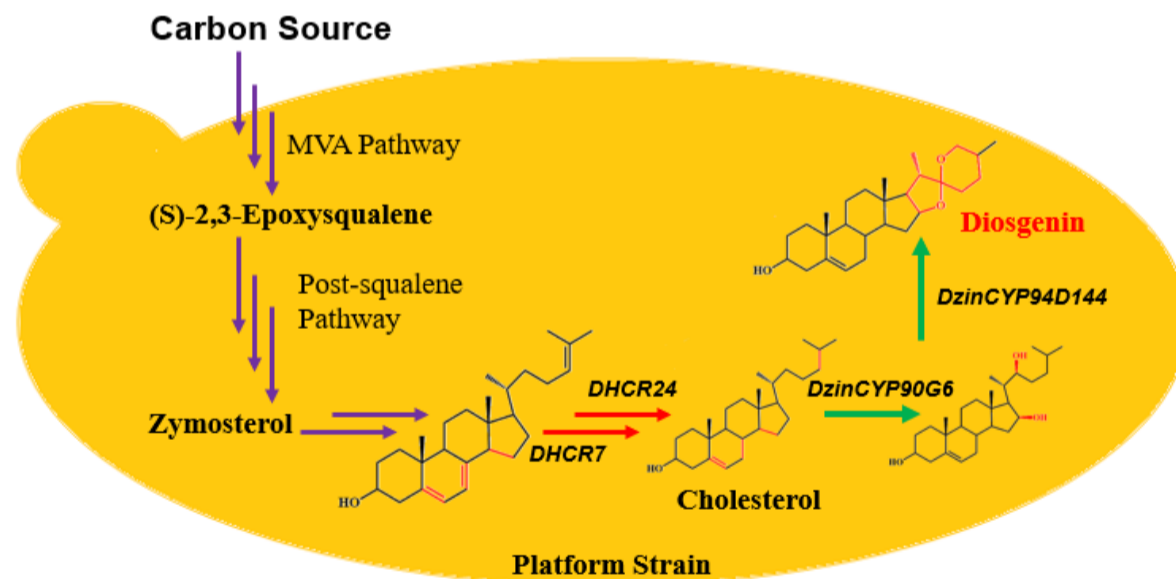
# Plant Communications



**CSPB**  
CEMPS, CAS

**CellPress**  
Partner Journal

封面文章



酿酒酵母薯蓣皂素生物合成途径

【打印】 【关闭】 【返回】