
天津工生所在薯蓣皂素从头合成研究方面取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12564.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

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研究员江会锋团队和张学礼团队，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。然后通过对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发展。

相关成果作为封面文章发表在Plant
Communication

上。天津工生所副研究员程健与博士研究生陈晶是该论文共同第一作者，江会锋与张学礼为论文通讯作者。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。

[论文链接](#)

ISSN (ONLINE) 2590-3462

植物通讯

Volume 2 Number 1 January 11, 2021
www.cell.com/plant-communications

Plant Communications



CSPB
CEMPS, CAS

CellPress
Partner Journal

薯蓣皂素从头合成研究获进展

酿酒酵母薯蓣皂素生物合成途径

研究团队单位：天津工业生物技术研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发