

---

# 搭建抗肿瘤候选药物淫羊藿素的人工生物合成途径

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/13334.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！*

搭建抗肿瘤候选药物淫羊藿素的人工生物合成途径。

中国科学院分子植物科学卓越创新中心周志华研究组与中国科学院华南植物园王瑛研究员团队合作首次搭建了晚期肝癌候选药物淫羊藿素的人工生物合成途径，并通过创建微生物细胞工厂，实现了以葡萄糖为碳源从头合成淫羊藿素。相关研究成果近日在线发表于《科学通报》。

淫羊藿素是中药淫羊藿的主要活性成分，也是晚期肝癌候选药物阿可拉定的单一成分，目前阿可拉定已经完成了III期临床试验。为此，研究人员从淫羊藿中挖掘与鉴定了一个异戊烯基转移酶EsPT2，其高效催化黄酮类化合物山奈酚（KAE）的C8异戊烯基化合成8-异戊烯基山奈酚（8P-KAE）；从大豆中鉴定了催化8P-KAE的C4'-OH甲基化的甲基转移酶GmOMT2，搭建了淫羊藿素的人工生物合成途径。

同时，研究人员通过引入11个外源基因以及改造12个酵母内源基因，构建了高产8P-KAE的酵母底盘。并通过将甲基转移酶GmOMT2定位于弱碱性的线粒体中进行表达，或将8P-KAE酵母底盘与表达甲基转移酶GmOMT2的大肠杆菌共培养，实现了淫羊藿素的合成，在摇瓶发酵条件下其产量分别为7.2和19.7毫克/升发酵液。

周志华表示，这项研究不仅鉴定了两个新的生物元件，而且首次实现了淫羊藿素的从头人工合成，为规模化制备淫羊藿素及其衍生物奠定了基础，同时也为解决合成生物学研究可能面临的生物元件pH不匹配问题提供了可借鉴的新策略。（来源：中国科学报黄辛）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.scib.2021.03.002>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：[shouquan@stimes.cn](mailto:shouquan@stimes.cn)。

---

作者：周志华等 来源：《科学通报》

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