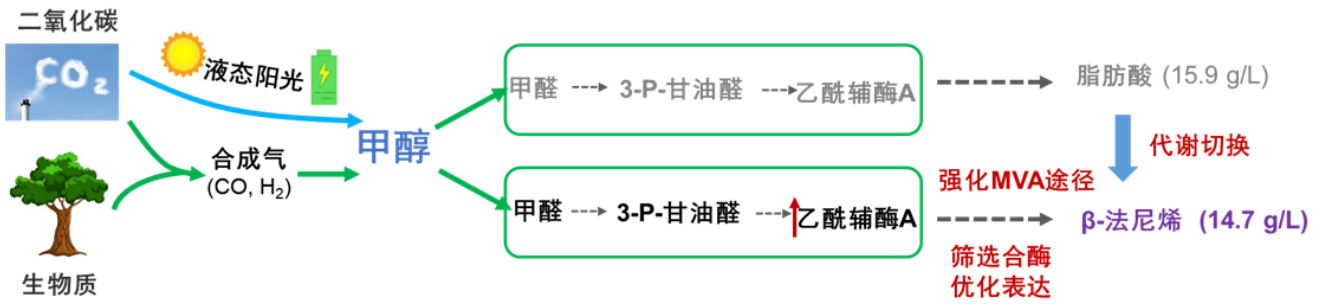
甲醇生物转化可高效合成萜类化合物

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/29277.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！

甲醇生物转化可高效合成萜类化合物。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员周雍进团队在甲醇生物转化研究方向取得新进展。研究团队以多形汉逊酵母为宿主，构建并优化倍半萜β-法尼烯的生物合成，实现以甲醇为唯一碳源高效合成β-
法尼烯。相关成果发表在《代谢工程》上。



合成过程。大连化物所供图

β-法尼烯可用于制备生物燃料、维生素E和橡胶材料。目前，其来源主要从植物中提取，由于植物培养周期长，易受环境影响，制约了β-法尼烯的稳定供应。构建微生物细胞工厂利用可再生原料生产β-法尼烯是一种潜在的绿色制造路线。甲醇可以通过太阳能等绿色能源以二氧化碳为原料大量合成，是一种理想C1原料。然而，微生物的甲醇代谢速度慢，且甲醇有一定生物毒性，制约了甲醇到目标产物的合成效率，因此，亟需构建转化甲醇高效合成β-
法尼烯的细胞工厂。

本工作以高产脂肪酸菌株为底盘，通过合酶筛选和优化其表达及代谢切换策略，实现了快速高效合成β-法尼烯。进一步研究发现，甲羟戊酸途径优化和前体供应的强化，显著提升了β-法尼烯生物合成效率。优化后的工程菌株以甲醇作为唯一碳源，上罐补料发酵β-法尼烯产量达到14.7 g/L。

该工作为甲基酵母利用甲醇高效生产萜类化合物提供指导。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.ymben.2024.08.006

作者：周雍进等 来源：《代谢工程》

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转发