
天津工生所在手性3-取代四氢喹啉的化学酶法合成方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22633.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！

天津工生所在手性3-取代四氢喹啉的化学酶法合成方面获进展。

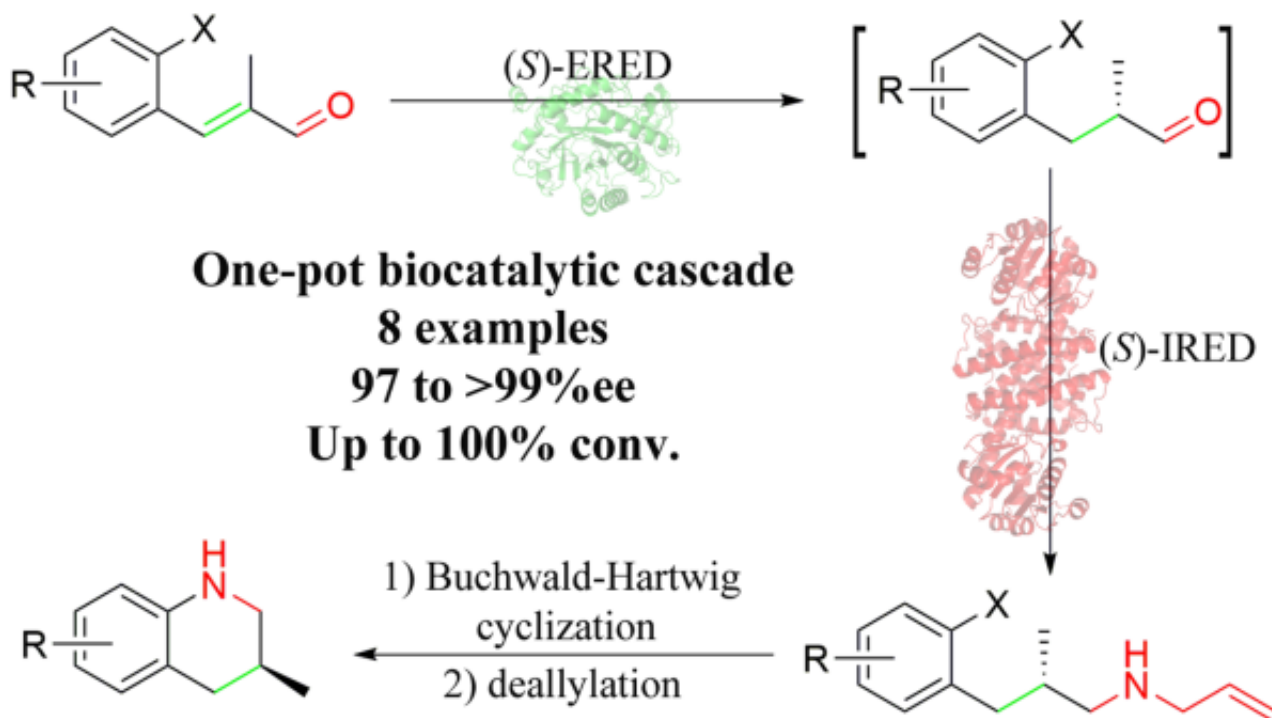
手性3-取代四氢喹啉是较多天然产物和生物活性分子的关键结构单元如抗凝血药物阿加曲班等，目前主要依靠化学法合成，但存在使用过渡金属、立体选择性不足等问题。开发高效、绿色不对称合成手性3-取代四氢喹啉的新方法具有重要应用价值。

中国科学院天津工业生物技术研究所研究员朱敦明、吴洽庆带领的生物催化与绿色化工团队，开发了生物催化及Buchwald-Hartwig反应相结合的化学酶法路线，实现了手性3-取代四氢喹啉的高立体选择性合成。该研究首先利用 α,β -不饱和醛(E)-3-(2-溴苯基)-2-甲基丙烯醛及相应醛为底物，分别筛选实验室的15种烯还原酶和157种亚胺还原酶，获得活力及立体选择性最高的两个酶，并建立一锅双酶级联反应合成了克级规模的(S)-N-(3-(2-溴苯基)-2-甲基丙基)丙-2-烯-1-胺，随后通过Buchwald-Hartwig胺化及脱烯丙基反应获得(S)-3-甲基-1,2,3,4-四氢喹啉。该工作应用上述研究建立的一锅双酶级联反应和化学转化，将一系列 α,β -不饱和醛转化为3-取代四氢喹啉（97至>99% ee），建立了从简单原料合成这类具有重要生理活性化合物的新方法。

近日，相关研究成果发表在Green Chemistry

上。研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金、天津合成生物技术创新能力提升行动和中国博士后科学基金的支持。

[论文链接](#)



手性3-取代四氢喹啉的化学酶法合成

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