

分子植物卓越中心发现新型酰化氨基寡糖类降糖、降脂活性候选药物

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11893.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！

11月20日，中国科学院分子植物科学卓越创新中心王勇研究组在 *Marine Drugs* 上，发表题为 *Acylated Amino oligosaccharides from the Yellow Sea Streptomyces sp. HO1518 as Both α -Glucosidase and Lipase Inhibitors* 的研究论文，是继此前研究工作 (*Marine Drugs* 2018, 16, 403) 的又一篇关于海洋链霉菌 HO1518 酰化氨基寡糖结构及活性的研究报道。该研究获得系列新型酰化氨基寡糖，并首次报道酰化氨基寡糖同时具备降糖及降脂活性。

II型糖尿病是一种由胰岛素分泌不足或胰岛素拮抗导致高血糖的慢性代谢疾病，长期高血糖会诱发心血管疾病、视网膜病变、肾功能衰竭、神经损伤等并发症，降低血糖浓度是治疗II型糖尿病的关键。 α -糖苷酶抑制剂能有效控制餐后血糖波动，而胰脂肪酶抑制剂能促使胰岛 β 细胞恢复正常胰岛素分泌水平。因此，同时靶向 α -糖苷酶及胰脂肪酶多作用靶点成为当前治疗II型糖尿病药物研发的热点之一。

前期研究团队在对海洋链霉菌 HO1518 降糖活性分子的探究过程中，发现一系列具有显著降糖活性的新型

酰化氨基寡糖，具

备降糖药物开发潜力。在此基础上，

研究人员又拓展了针对 α -糖苷酶及胰脂肪酶多靶点的活性筛选工作，并对 HO1518 的化学成分进行研究。研究发现，酰化氨基寡糖同时表现出良好的降糖和降脂活性，尤以 C-D6 位酰基取代的阿卡他

定 II03 型结构最

为优异，即新化合物 3 和研究

组前期报道的 8。酰化氨基寡糖 3 和 8 对 α -糖苷酶中的 α -淀粉酶抑制活性，比降糖药物——阿卡波糖 (acarbose) 强约百倍，同时它们的胰脂肪酶抑制活性接近降脂药物——奥利司他 (orlistat)，有望开发成为治疗 II 型糖尿病的新型多靶点候选药物。此外，其药理作用机制及生物合成途径也值得探讨。

王勇研究组博士生许建林为论文第一作者，研究员王勇和副研究员刘海利为论文共同通讯作者。核磁测试、高分辨质谱测试得到分子植物卓越中心公共技术服务中心技术平台的支持，研究工作得到国家重点研发计划、国家自然科学基金、分子植物卓越中心、中科院战略性先导科技专项等的资助。

[论文链接](#)



新型酰化氨基寡糖候选药物的化学结构

研究团队单位：分子植物科学卓越创新中心

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](https://www.iikx.com)转发