昆明植物所完成灵芝多糖19糖重复单元的高效合成

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/27682.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！

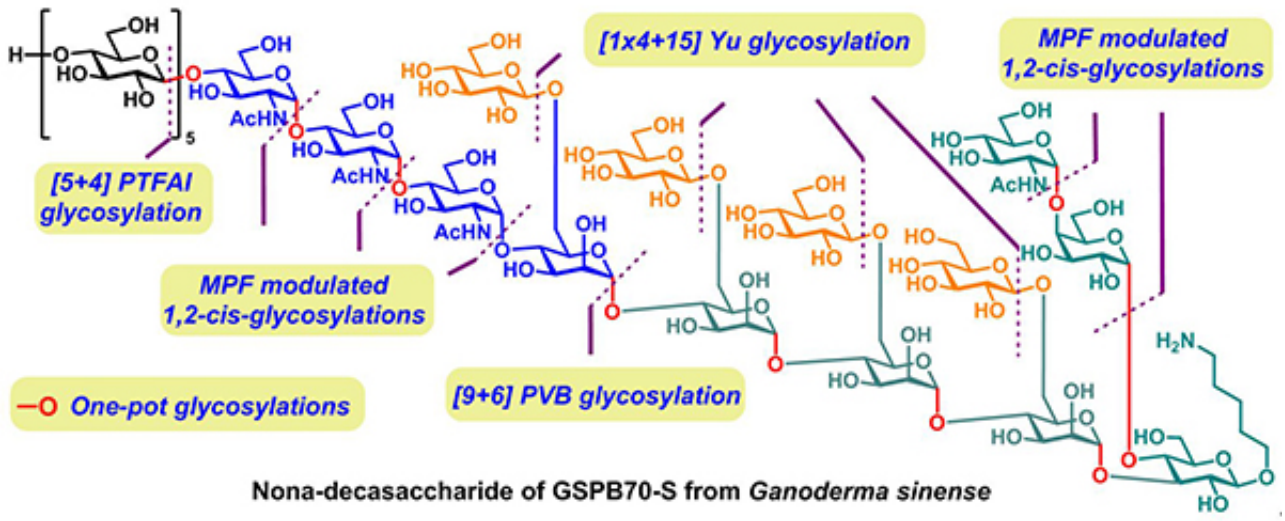
昆明植物所完成灵芝多糖19糖重复单元的高效合成。

灵芝是药用真菌。赤芝和紫芝的干燥子实体被《中国药典》（2020年版）规定为灵芝的正品。多糖成分是灵芝的主要活性成分之一，具有抗肿瘤、抗炎、镇痛、免疫调节、抗氧化、抗辐射、抗疲劳、抗糖尿病和蘑菇毒解毒等药理活性。然而，在化学合成中，如何高效制备长的、分支的和复杂的灵芝多糖依然是挑战。

此前，中国科学院昆明植物研究所植物化学与天然药物重点实验室肖国志专题组完成了具有免疫调节活性的高度分支的GLSWA-1赤芝多糖14糖重复单元的一锅法高效合成。近日，该专题组进一步完成了具有α-葡萄糖苷酶抑制活性、自由基清除活性和免疫调节活性的GSPB70-S紫芝多糖19糖重复单元的高效合成
。该合成路线具有如下特点：通过基于预活化的*N*-甲基-*N*
-苯基甲酰胺试剂调控的一锅糖苷化反应策略，高立体选择性地构建了多根1,2-顺式糖苷键，包括3根α-D-Glc*p*NAc糖苷键和1根α-D-Gal糖苷键；通过糖基*N*
-苯基三氟乙酰亚胺酯、糖基邻炔基苯甲酸酯和自主发展的糖基邻苯甲酸酯的策略性组合，实现了正交一锅法组装多种线性和分支寡糖片段；通过【1 × 4 + 15】俞氏糖苷化反应实现了高效组装目标分子19糖。

相关研究成果以*Total Synthesis of Nona-decasaccharide Motif from Ganoderma sinense Polysaccharide Enabled by Modular and One-Pot Stereoselective Glycosylation Strategy*为题，发表在《美国化学会志》（*JACS*
）上。研究工作得到国家自然科学基金等的支持。

论文链接



GSPB70-S紫芝多糖19糖重复单元的高效合成

研究团队单位：昆明植物研究所

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转发