



我国学者在复杂多糖合成及活性研究方面取得进展

日期 2023-11-10 来源: 化学科学部 作者: 余志义 董艳 【大 中 小】 【打印】 【关闭】



政务微信

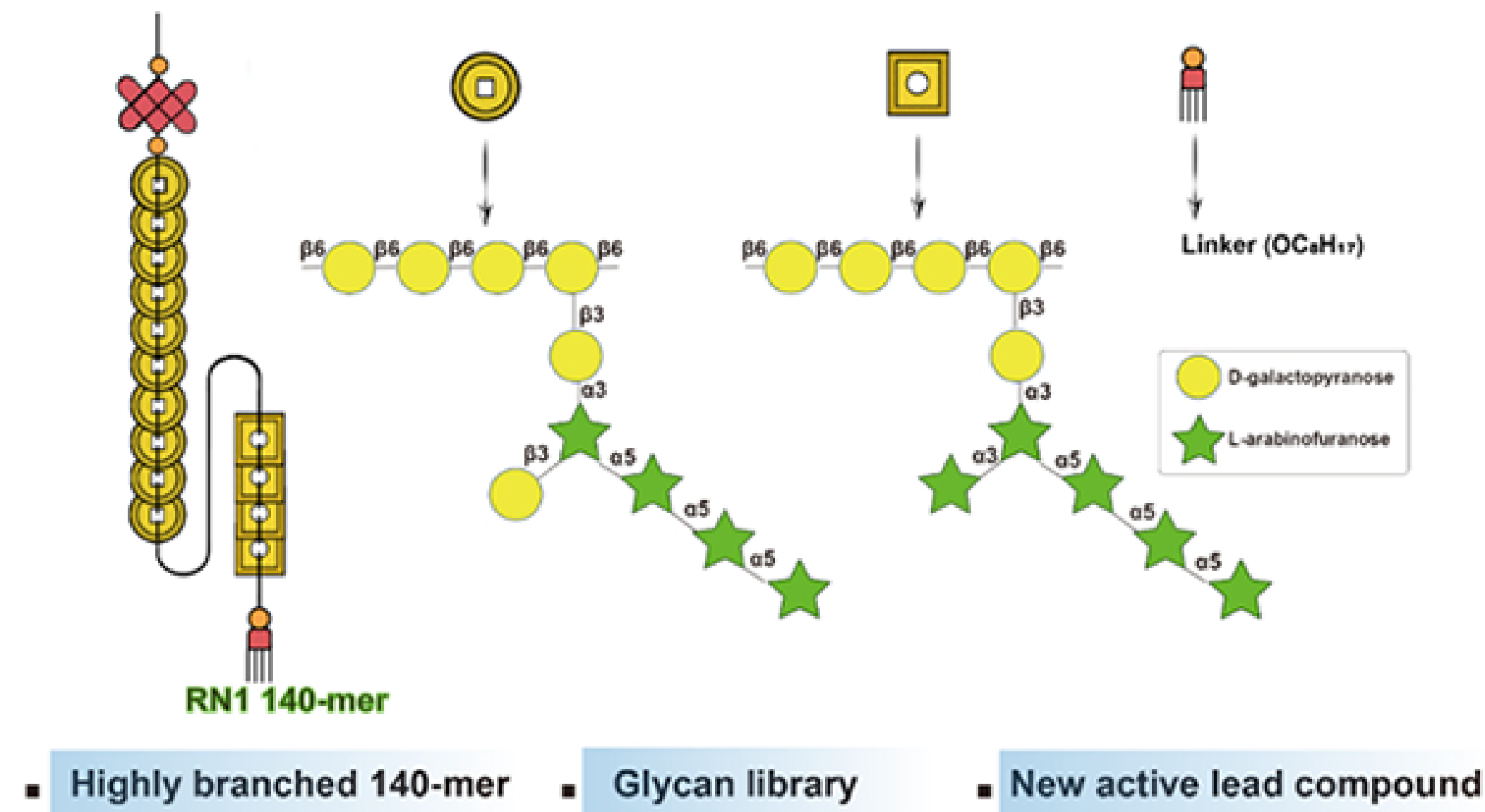


图 三七多糖RN1分子结构示意图

在国家自然科学基金项目(批准号: 22237001、81821004)等资助下, 北京大学叶新山教授团队在多糖研究领域取得新进展, 相关成果以“中药三七中含140糖高度分枝的阿拉伯半乳聚糖的合成及其抗胰腺癌活性研究(Synthesis of branched arabinogalactans up to a 140-mer from *Panax notoginseng* and their anti-pancreatic cancer activity)”为题, 于2023年11月2日在《自然·合成》(Nature Synthesis)上发表。论文链接: <https://www.nature.com/articles/s44160-023-00428-x>。

多糖是药用植物中的重要活性成分, 具有抗病毒、抗氧化、抗肿瘤和免疫调节等多种功能, 通过合成手段获得结构均一的多糖成为研究多糖功能并进一步探索其构效关系的关键。三七多糖RN1是中药三七中分离出的重要活性成分之一, 它是一种由140个单糖组成的高度分枝化的多糖, 分子尺寸庞大, 其化学全合成挑战极大。叶新山团队采用前期发展的基于糖基供体预活化的糖链组装策略, 快速高效延伸糖链, 实现了完整三七多糖分子RN1的全合成(图)。此外, 该团队还构建了一个包含8种聚糖分子(3种五糖、2种十糖、1种三十糖、1种四十糖、1种七十糖)的三七多糖片段化合物库。在活性研究中, 该团队发现了一种具有较好抗胰腺癌活性的半乳糖基十糖。

该工作实现了三七多糖RN1完整分子的首次人工全合成, 揭示了可能的三七多糖活性结构域, 发现了具有全新结构骨架的抗胰腺癌先导化合物。

机构概况: 概况 职能 领导介绍 机构设置 规章体系 专家咨询 评审程序 资助格局 监管工作

政策法规: 国家科学技术相关法律 国家自然科学基金条例 国家自然科学基金规章制度 国家自然科学基金发展规划

项目指南: 项目指南

申请资助: 申请受理 项目检索与查询 下载中心 代码查询 常见问题解答 科学基金资助体系

共享传播: 年度报告 中国科学基金 大数据知识管理服务 优秀成果选编

国际合作: 通知公告 管理办法 协议介绍 进程简表

信息公开: 信息公开制度 信息公开管理办法 信息公开指南 信息公开工作年度报告 信息公开目录 依申请公开

相关链接 政府 新闻 科普