降低餐后血糖药效物质基础及作用机制研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/14890.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！

糖尿病（diabetes mellitus，DM）是一种慢性代谢性疾病。持续高血糖是糖尿病的主要表型，并随时间推移导致严重的糖尿病并发症。α-葡萄糖苷酶抑制剂可通过抑制体内糖苷酶活性，减少淀粉和寡糖的降解，减少葡萄糖的产生以及延缓葡萄糖的吸收入血来实现其降低餐后高血糖的药效活性。目前，国内DM药物市场中应用的α-葡萄糖苷酶抑制剂主要有阿卡波糖（acarbose），伏格列波糖（voglibose）和米格列醇（miglitol）。但其价格贵，并且有腹泻，腹部绞痛，胀气和呕吐等副作用。因此，从天然植物资源中寻找和发现具有抑制α-葡糖苷酶的天然成分及其潜在的成药化合物，进而开发成安全、高效的降血糖天然药物具有重要学术价值和社会意义。

唐古特白刺（*Nitraria tangutorum Bobr.*）
蒺藜科白刺属的一种建群性落叶灌木为药食同源的野生植物，有较高的经济、生态和药用价值。淀粉/麦芽糖/蔗糖耐受实验均表明，白刺果实提取物（给药剂量400 mg/kg）能够显著降低淀粉/麦芽糖/蔗糖介导的糖尿病小鼠餐后血糖水平。体外淀粉酶和糖苷酶（蔗糖酶和麦芽糖酶）抑制实验证实，茶藨子果实提取物通过抑制蔗糖酶和麦芽糖酶活性降低餐后血糖，其IC50值分别为242.3 μg/mL和211.5 μg/mL。为明确白刺果实提取物活性物质组成，科研人员运用UPLC-QTOF MS技术对该提取物进行定性和定量分析。研究通过分析分子离子，特征性碎片离子和保留时间，鉴定白刺化学成分45种。综上，白刺提取物是一种选择性双糖酶抑制剂，可显著降低糖尿病动物的餐后血糖，延缓糖尿病及其并发症的发生和发展。该研究为白刺提取物开发成为新型抗糖尿病天然药物或功能食品提供依据，对满足国内糖尿病患者的用药需求有重要意义。

相关研究成果以*Alkaloids and phenolics identification in fruit of Nitraria tangutorum Bobr. by UPLC-Q-TOF-MS/MS and their a-glucosidase inhibitory effects in vivo and in vitro*为题，在线发表在*Food chemistry*上。

研究工作得到国家自然科学基金、中科院“西部之光”人才培养计划、青海省科技成果转化等的资助。

论文链接

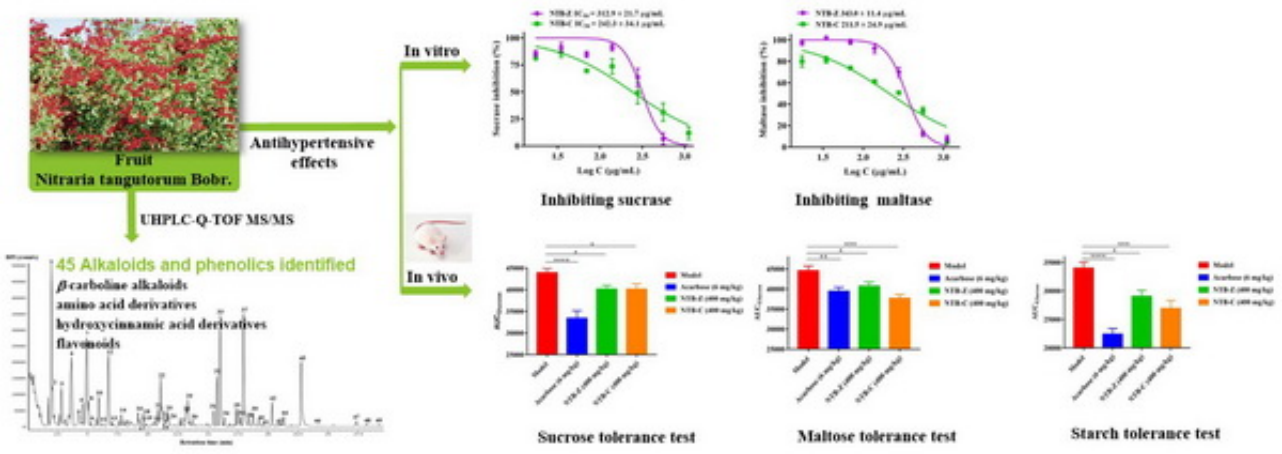


图1.总流程图

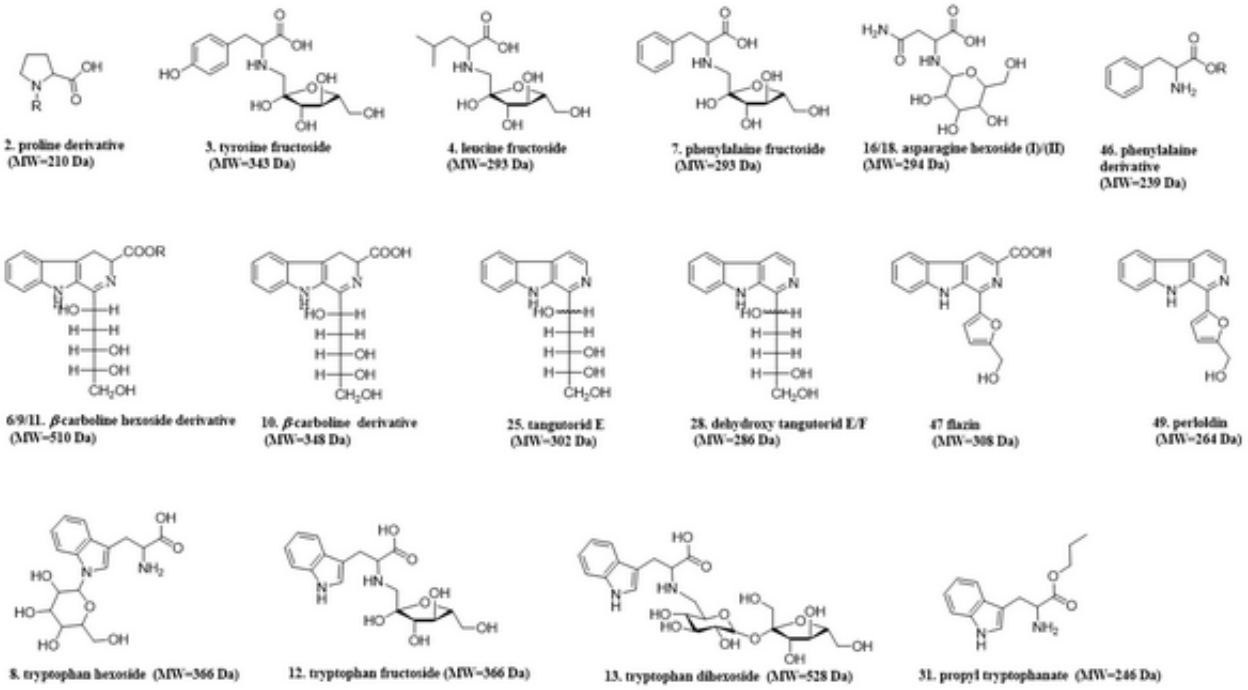


图2.白刺提取物生物碱结构类型

研究团队单位：西北高原生物研究所

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