
武汉植物园在辣木降糖、降脂及其活性成分研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10944.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！

辣木 *Moringa Oleifera*，又称鼓槌树 *Drumstick tree*，为辣木科 (*Moraceae*) 的多年生落叶乔木，因其根有辛辣味，故而得名辣木。辣木不仅有非常高的营养价值，如含有丰富的维生素、蛋白质、氨基酸及对人体有益的钙、钾、铁和硒等营养物质，还具有丰富的药用价值，如抗菌、抗癌、抗氧化、降血糖和降血脂等。2012年，我国卫生部将辣木叶批准为新资源食品。由此，人们对辣木叶的关注度日益提高，但目前对其降糖、降脂作用及其相应活性成分仍缺乏深入研究。

基于以上背景，中国科学院武汉植物园植物化学生物学学科组副研究员陈桂林等，研究了非洲肯尼亚产地辣木叶的降糖、降脂活性及其相关活性成分。体外酶抑制活性结果表明，富含黄酮类成分的辣木叶提取物可以分别显著抑制碳水化合物、脂类代谢过程中的关键酶 - 葡萄糖苷酶 (α -glucosidase) 和胰脂肪酶 (pancreatic lipase)。同时，辣木叶提取物不仅可以显著促进3T3-L1细胞对葡萄糖的吸收 (图1)，还可以显著调节3T3-L1细胞中脂肪代谢的相关生化指标 (TC、TG、HDL-C和LDL-C)，从而较好地发挥降糖、降脂活性。以 α -glucosidase和pancreatic lipase为关键靶标，采用亲和超滤质谱 (UF-LC/MS) 技术，研究人员还分别筛选、鉴定出辣木叶提取物中11个、7个具有潜在降糖、降脂活性的功能成分。分子对接 (Molecular Docking) 分析表明，上述多个功能化合物可与 α -glucosidase中的氨基酸残基Tyr 158、Gln 279、His280、Asp 307、Arg 315、Gln 353、Glu 411和Gly 601形成氢键，与pancreatic lipase中的氨基酸残基Asn 88、Arg 256、Asp 258、Tyr 267和Thr 271形成氢键，因而加强活性小分子对生物靶分子的结合能力。该研究首次较为全面地展示了非洲肯尼亚产地辣木叶显著的降糖、降脂活性，以及其潜在的功能活性化学成分，证实了辣木叶是具有较好潜力的降糖、降脂活性天然药物，并为其作为良好的民间药用植物和进一步临床应用提供了科学依据。

相关研究成果以 *Hypoglycemic and hypolipidemic effects of Moringa oleifera leaves and their functional chemical constituents* 为题，发表在国际学术期刊 *Food Chemistry*

上。该研究工作得到了国家自然科学基金 (81673580, 81903791)、湖北省自然科学基金 (2019CFB254) 和澳门科学发展基金 (0090/2018/A3) 的资助。

[论文链接](#)

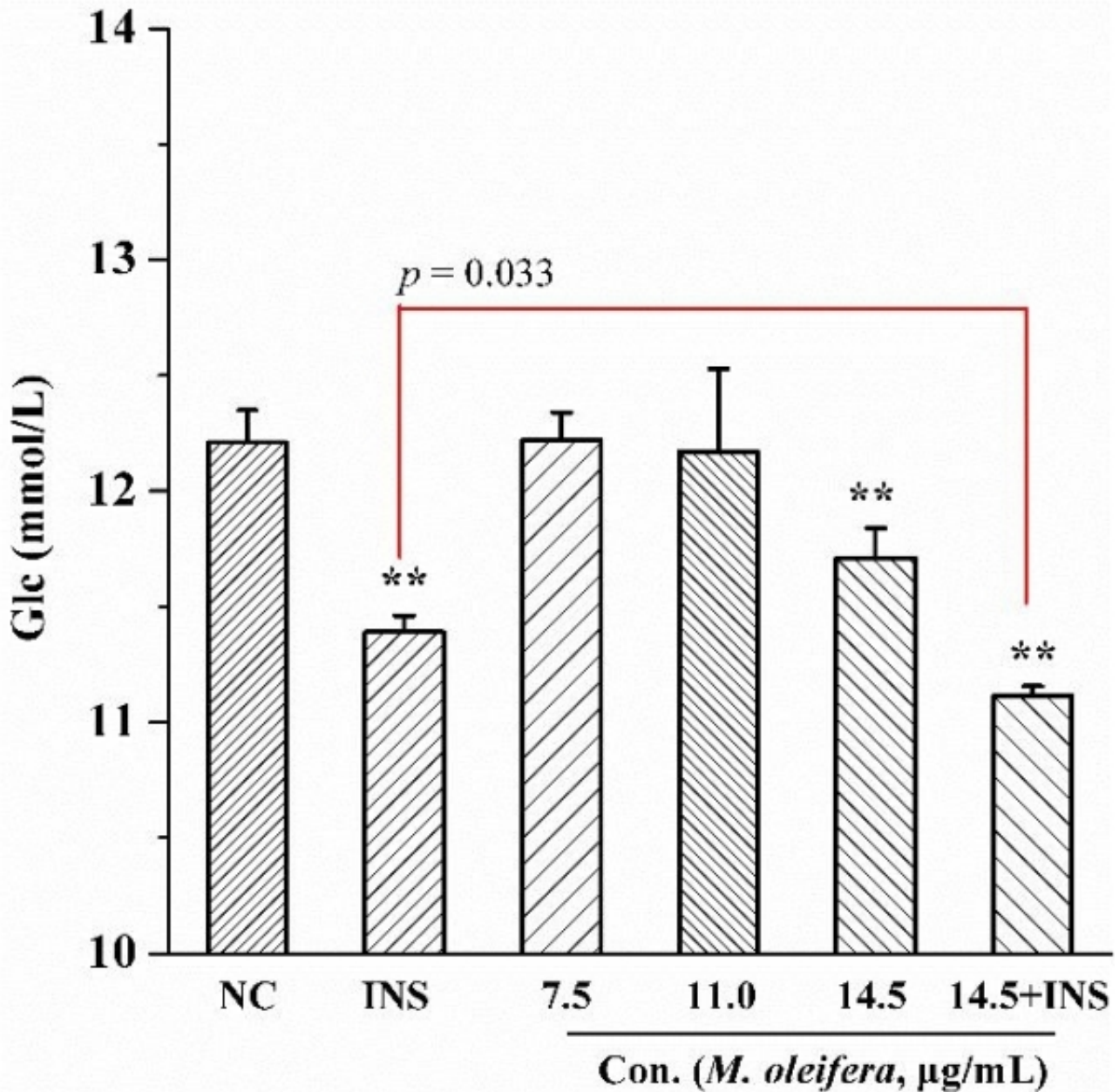


图1. 辣木叶显著促进脂肪前体细胞3T3-L1对葡萄糖的吸收

研究团队单位：武汉植物园

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