



金桂和丹桂对 α -葡萄糖苷酶抑制作用的研究

魏东伟^{1,2}, 刘欣¹, 谢娟娟¹, 孙武勇³, 尚富德^{1,2}

(1.河南农业大学生命科学学院, 河南 郑州 450002;

2.河南省桂花种质创新与资源利用工程研究中心, 河南 郑州 450002;

3.河南安必诺检测技术有限公司, 河南 郑州 450001)

摘要: 为进一步实现桂花资源的合理化利用, 以采摘与市售金桂和丹桂为研究对象, 以阿卡波糖为阳性对照, 半抑制浓度(IC_{50})为评价指标, 通过酶促反应动力学, 探究桂花水提液对 α -葡萄糖苷酶的抑制能力与抑制类型, 并采用傅里叶红外光谱法(FT-IR)、紫外-可见分光光度法(UV-Vis)及高效液相色谱-示差折光法(HPLC-RID)对糖类物质成分含量进行表征与测定, 分析活性成分与 α -葡萄糖苷酶抑制活性的相关性。结果表明, 桂花样品水提液对 α -葡萄糖苷酶均具有较强的可逆抑制作用, 其中金桂的 α -葡萄糖苷酶抑制力强于丹桂, 且 IC_{50} 值低于阿卡波糖; 桂花试样的红外光谱均显示出糖类和酚类成分的特征吸收峰; 丹桂中多糖及葡萄糖、甘露糖、果糖及半乳糖4种单糖含量均高于金桂。相关性分析结果表明, 桂花中的多糖和酚类物质与 α -葡萄糖苷酶的抑制作用均具有较高相关性, 多糖和酚类可能是桂花的主要功效成分; 丹桂和金桂利用价值可能存在差异。研究结果为桂花功能性产品的开发与资源的综合利用提供一定理论依据。

关键词: 桂花; α -葡萄糖苷酶; 酶促反应动力学; 多糖; 高效液相色谱-示差折光(HPLC-RID)

中图分类号: TS 202.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-9989(2022)12-0200-09

DOI: 10.13684/j.cnki.spkj.2022.12.039

Inhibitory Effects of *Osmanthus Fragrans* 'Jingui' and 'Dangui' on α -Glucosidase Activity

WEI Dongwei^{1,2}, LIU Xin¹, XIE Juanjuan¹, SUN Wuyong³, SHANG Fude^{1,2}

(1.College of Life Science, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450002, China;

2.Henan Engineering Research Center for Osmanthus Germplasm Innovation and Resource Utilization, Henan Agricultural University, Zhengzhou 450002, China; 3.Henan Anbinuo Testing Technology Co., Ltd., Zhengzhou 450001, China)

Abstract: In order to further realize the rational utilization of *Osmanthus fragrans* resources, the inhibitory effects of aqueous extracts of *Osmanthus fragrans* on α -glucosidase were investigated, in which acarbose was used as the positive control and half maximal inhibitory concentration (IC_{50}) was used as the

收稿日期: 2022-08-10

基金项目: 河南省重大公益专项(201300110900); 河南省研究生教育改革与质量提升工程项目(HNYJS2020JD08)。

作者简介: 魏东伟(1979—), 女, 博士, 副教授, 研究方向为植物资源学。

· 200 ·