

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科研进展

昆明植物所发现天然高效甜味分子

文章来源: 昆明植物研究所 发布时间: 2018-07-31 【字号: 小 中 大】

我要分享

研究表明, 当今许多人群高发的某些疾病, 如糖尿病、心血管疾病、肥胖、高脂血症、龋齿等, 或多或少都与蔗糖的过量摄入有关。寻找高甜度低热量或非营养性的蔗糖替代物引起了人们的极大兴趣, 特别是安全、无热量、非营养性天然高效甜味剂, 是各国科学家研究的一个重要领域。

中国科学院昆明植物研究所民族植物学人团队杜芝芝研究小组, 通过对云南主要少数民族地区特色食用、药用植物的民族植物学野外调查, 并结合味觉感官评价, 发现了多种不同民族食用或药用的甜味植物, 并对其中两种甜味植物的甜味成分进行了深入研究, 在天然高效甜味化合物的发现及活性研究中取得了新进展。

萝藦科翅果藤属果藤 (*Myriopterion extensum*) 为瑶族等民族食用和药用的植物, 云南当地称其为土甘草或大对节生, 果皮可用于腌制咸菜食用; 根可药用, 用于消炎、润肺、止咳, 全株可治肺结核, 其果皮及根都具有甜味, 但未见其所含甜味成分的相关报道。通过味觉活性追踪分离从该植物的食用部位果皮中发现了10个新的甜味甾体糖苷类化合物, 利用人体感官评价模型对这些新化合物的甜度进行了评价, 发现其甜度为蔗糖的50至400倍不等。另外, 从该植物的药用部位根中分离并鉴定了该类型的12个新化合物, 其中7个为新的高效甜味化合物, 其甜度为蔗糖的25至400倍不等。同时, 还对这些化合物的甜味构效关系进行了分析。

豆科植物毛果鱼藤 (*Derris eriocarpa*) 为壮药和傣药土甘草的原植物, 该植物具有清热解毒、止咳化痰、利尿消肿、通经活血的功能, 具有甜味, 有时在民族药中被用来替代甘草使用, 但未见其所含甜味成分的相关报道。通过味觉活性追踪分离从该植物中发现了4个新的甜味一萜皂苷类成分 (3个为新化合物), 其中在植物体中含量较高的2个化合物其甜度分别为蔗糖的150倍和80倍。另外, 动物急性毒性实验结果表明, 在所测试浓度下这2个化合物未显示毒性, 从甜味觉的角度证实了其在民间被用作甘草替代物的合理性。

以上研究为天然甜味剂的开发提供了更广泛的植物来源, 连续有3篇论文发表在领域内主流期刊 *Journal of Agricultural and Food Chemistry* (2018, 2017, 2016) 上, 并且获得了两个授权专利 (天然甜味剂C-21甾体皂苷类化合物及其制备方法与应用, 授权专利号ZL201510323496.0; 天然甜味剂齐墩果烷型一萜皂苷类化合物及其制备方法与应用, 授权专利号ZL201610130036.0)。该研究得到了云南省自然科学基金 (2013FB065)、教育部留学回国人员科研启动基金等的支持。

文章链接: 1 2 3



J. Agric. Food Chem., 2018, 66(29): 7735-7739

热点新闻

中国散裂中子源通过国家验收

我国成功发射两颗北斗导航卫星

中科院与青海省举行科技合作座谈会

“4米量级高精度碳化硅非球面反射镜集成...

中科院与天津市举行工作会谈

中科院与协和医院签约共建健康科学研究中心

视频推荐

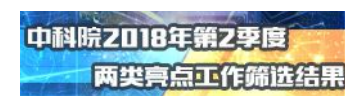


【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革



【新闻直播间】中国散裂中
子源通过国家验收

专题推荐





J. Agric. Food Chem., 2016, 64(49): 9381–9389



J. Agric. Food Chem., 2017, 65(11): 2357–2363

(责任编辑: 叶瑞优)



© 1996 - 2008 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
 地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864