2023年度国家科学技术奖提名公示内容

提名奖项：国家自然科学奖（公示5个工作日）

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 海南特色热带药用植物中药理活性物质的发现及其作用机制研究 |
| 提名等级 | 国家自然科学奖二等奖 |
| 提名单位/提名专家 | 海南省人民政府 |
| 提名意见 | 该项目依托海南师范大学热带药用资源化学教育部重点实验室，应用天然产物化学手段对黄皮、人心果、菠萝蜜、胆木、定心藤、毛叶鹰爪花和长序三宝木等40余种海南特色热带果蔬和热带药用植物中化学成分及其生物活性的系统研究工作，分离鉴定了3000余个化合物，包括新化合物300余个，其中具有新颖骨架结构的化合物30余个，通过药理活性评价发现了568个具有显著的抗HIV活性、神经保护活性、抗肿瘤活性以及抗炎活性等活性分子，并对部分活性化合物的作用机制进行研究，初步阐明了10余个活性化合物的作用机制和具体靶点，此外通过初步的成药性研究发现了多个具有进行一步开发前景的药物先导化合物，为进一步抗肿瘤、抗HIV、神经保护以及抗炎创新药物的开发奠定了理论基础；项目同时阐明了多种黎族民间药用植物的药效物质基础，为海南特色热带果蔬、药用植物以及黎族民间药用植物的开发与利用奠定了理论基础。该项目极具海南地方特色，科研成果突出，在天然产物领域发表多篇高水平研究论文，可为海南省特色热带果蔬和热带药用植物资源开发和利用提供科学依据，提名该项目为国家自然科学奖二等奖。 |
| 项目简介 | 海南岛地处热带北缘，是我国最具热带海洋性气候的地区，特殊的气候条件和生态环境造就了海南特色热带药用植物和热带果蔬的独特性和多样性，遗憾的是，到目前为止海南特色热带药用植物和热带果蔬资源被研究、开发和利用得较少，没有形成自己的产业。为了充分开发和利用海南异常丰富的特色热带药用植物和热带果蔬资源，深度挖掘海南特色热带药用植物和热带果蔬资源在国家重大新药创制中的巨大潜力和潜在应用价值，本项目依托海南师范大学热带药用资源化学教育部重点实验室、南药资源产业化关键技术研究海南省工程研究中心和海口市热带果蔬研究与开发重点实验室为研发平台，对菠罗蜜、人心果、山黄皮、毛叶鹰爪花以及长序三宝木等40余种海南特色热带果蔬和热带药用植物中化学成分及其生物活性的系统研究工作，分离鉴定了3000余个化合物，包括新化合物300余个，其中具有新颖骨架结构的化合物30余个，通过药理活性评价发现了568个具有显著的抗HIV活性、神经保护活性、抗肿瘤活性以及抗炎活性等活性分子，并对部分活性化合物的作用机制进行研究，初步阐明了10余个活性化合物的作用机制和具体靶点，此外通过初步的成药性研究发现了多个具有进行一步开发前景的药物先导化合物，对天然来源新药的研发以及海南特色热带果蔬和药用植物资源的合理开发与利用发挥了重要的推动作用。 |
| 提名书相关内容 | 1. **Yan-Ping Liu**, Jia-Ming Guo, **Yun-Yao Liu**, Shi Hu, Gui Yan, **Lei Qiang**, **Yan-Hui Fu**\*. Carbazole alkaloids with potential neuroprotective activities from the fruits of *Clausena lansium*. ***Journal of Agricultural and Food Chemistry***, **2019**, *67*, 5764−5771. (**SCI一区TOP期刊**)2. **Yan-Ping Liu**, Gui Yan, Jia-Ming Guo, **Yun-Yao Liu**, Yu-Jie Li, Ying-Ying Zhao, **Lei Qiang**, **Yan-Hui Fu**\*. Prenylated coumarins from the fruits of *Manilkara zapota* with potential anti-inflammatory effects and anti-HIV activities. ***Journal of Agricultural and Food Chemistry***, **2019**, *67*, 11942−11947. (**SCI一区TOP期刊**)3. **Yan-Hui Fu**\*, Jia-Ming Guo, Yu-Tong Xie, Xiao-Mei Yu, Qin-Ting Su, **Lei Qiang**, Ling-Yi Kong, **Yan-Ping Liu**\*. Prenylated chromones from the fruits of *Artocarpus heterophyllus* and their potential anti-HIV-1 activities. ***Journal of Agricultural and Food Chemistry***, **2020**, *68*, 2024−2030. (**SCI一区TOP期刊**)4. **Yan-Ping Liu**, Xiao-Mei Yu, Wei Zhang, Ting Wang, Bo Jiang, Hao-Xuan Tang, Qin-Ting Su, **Yan-Hui Fu**\*. Prenylated chromones and flavonoids from *Artocarpus heterophyllus* with their potential antiproliferative and anti-inflammatory activities. ***Bioorganic Chemistry***, **2020**, *101*, 104030. (**SCI一区TOP期刊**)5. **Yan-Ping Liu**, Jia-Ming Guo, **Xiao-Ping Wang**, Yun-Yao Liu, Wei Zhang, Ting Wang, **Lei Qiang**, **Yan-Hui Fu**\*. Geranylated carbazole alkaloids with potential neuroprotective activities from the stems and leaves of *Clausena lansium*. ***Bioorganic Chemistry***, **2019**, *92*, 103278. (**SCI一区TOP期刊**) |
| 主要完成人 | 付艳辉，排名1，教授，海南师范大学刘艳萍，排名2，研究员，海南师范大学强 磊，排名3，教授，中国药科大学刘蕴瑶，排名4，助理研究员，中国药科大学王晓萍，排名5，副教授，中国药科大学 |
| 主要完成单位 | 1. 海南师范大学
2. 中国药科大学
 |