**※2022年度广西科学技术进步奖公示材料**

**一、成果名称：**山豆根等壮瑶药活性成分与质控技术及应用

（自治区科技成果登记号：201919778）

**二、拟提名者：**广西壮族自治区教育厅

**三、成果简介**

本项目属于中药学领域。广西的中草药资源总数居全国前列，同时拥有极具特色的壮瑶药资源，千百年来在防治疾病中发挥了重要作用。但因对其科学系统的研究少而粗，致使目前临床常用民族药存在药效物质基础不清、质量难以控制等问题，导致对这些特色民族药的深度开发利用尚不充分。本项目通过整合优化最新医学药学和中药化学研究技术，对十余种广西壮瑶药的活性成分进行了系统研究，构建了部分特色壮瑶药的质量控制体系，取得了系列创新性研究成果：

1．系统研究了山豆根等十余种广西特色壮瑶药的活性成分，获得500余个天然产物，其中新化合物100余个，以上发现不仅明确了这些壮瑶药的物质基础，而且为特色壮瑶药质量标准建立和创新药物研发提供了对照品和化学实体；

2．在科学分析上述民族药在广西民间传统用药习惯的基础上，针对单体成分建立了现代药理学评价体系，发现50余个高效抗病毒、抗肿瘤或抗神经炎症活性化合物，其中1个苦参碱型生物碱抗柯萨奇病毒B3比阳性对照药利巴韦林强45倍；

3．揭示了苦参碱型生物碱抗H3N2和蒲公英烷型三萜抗神经炎症的主要构效关系，优选出2个药效显著、具自主知识产权的抗缺血性脑卒中药物候选物，显示了良好的开发前景；

4．构建了基于特征性化学成分的中药/民族药质量控制体系，建立或完善了山豆根、两面针、灵香草等特色壮瑶药的质量标准，提升了这些中药材、中药饮片、中药配方颗粒的科学性，提高了产品质量，取得了显著的社会和经济效益。

该项目完成国家自然科学基金**3**项，广西自然科学基金**3**项；共发表研究论文**26**篇，其中SCI收录论文22篇；获授权中国发明专利4件。项目期间培养了广西八桂青年学者、广西特聘专家、广西自然科学杰出青年基金获得者等优秀科技人才，培养研究生**20**名，应邀在国际和全国天然药物学术会议上做**8**场报告。本项目为广西壮瑶药药效物质基础阐明、质量控制体系建立提供了科技支撑，对民族药“安全、有效、可控”的临床应用提供了可靠保证，推动了广西壮瑶药的开发和利用，促进了中医药产业的科技进步。

**四、主要知识产权和标准规范等目录（不超过12件）（产业创新类、社会公益类）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排序 | 类型 | 成果名称 | 编号（年卷页；版号） | 授权发布日期 | 完成人  （作者） | 完成单位（署名  单位） | 授权发布部门（刊名） | 成果状态（通讯  作者） | 广西单位是否原始署名 | 附件编号 |
| 1 | 发明专利 | 蒲公英烷型三萜及其制备方法和用途 | 授权号ZL201810778118.5 | 2020.11.10 | 梁东, 张贵杰, 潘其明, 廖海兵 | 广西师范大学 | 国家知识产权局 | 已授权 | 是 |  |
| 2 | 发明专利 | 香豆素并木脂素及其制备方法和用途 | 授权号ZL201810777517.X | 2021.03.16 | 梁东, 张贵杰, 潘其明, 廖海兵 | 广西师范大学 | 国家知识产权局 | 已授权 | 是 |  |
| 3 | 发明专利 | 铜钻抗炎成分的分离提取及其抗炎活性的测试 | 授权号ZL201410465742.1 | 2017.11.10 | 梁东, 张贵杰, 胡峰, 潘英明 | 广西师范大学 | 国家知识产权局 | 已授权 | 是 |  |
| 4 | 发明专利 | 一种含吡喃环酚类化合物及其制备方法和应用 | 授权号ZL201710053753.2 | 2018.08.14 | 王恒山, 梁东, 姚维娜, 黄日镇, 王春姑, 潘英明, 张斌, 代禄梅 | 广西师范大学 | 国家知识产权局 | 已授权 | 是 |  |
| 5 | 企业标准 | 灵香浸膏 | 标准编号Q/JXXJ 01-2019 | 2019.04.18 | 毛丹翎, 张钊,梁双燕, 冼群, 陈何, 覃洪强, 茹灿莲 | 广西金秀香料香精有限公司 | 广西金秀香料香精有限公司 | 已实施 | 是 |  |
| 6 | 论文 | Antiviral matrine-type alkaloids from the rhizomes of Sophora Tonkinensis | 2015, 78, 1683-1688 | 2015-7-24 | Qi-Ming Pan, Yu-Huan Li, Jing Hua, Fu-Ping Huang, Heng-Shan Wang, Dong Liang | ①广西师范大学②中国医学科学院&北京协和医学院 | **Journal of Natural Products** | 梁东 | 是 |  |
| 7 | 论文 | Clerodane diterpenoid glucosides from the stems of Tinospora sinensis | 2017, 80, 975-982 | 2017-4-28 | Huan Jiang, Gui-Jie Zhang, Yan-Fei Liu, Heng-Shan Wang, **Dong Liang** | ①广西师范大学②桂林医学院③中国医学科学院&北京协和医学院 | **Journal of Natural Products** | 梁东 | 是 |  |
| 8 | 论文 | Coumarinolignoids and Taraxerane Triterpenoids from Sapium discolor and Their Inhibitory Potential on Microglial Nitric Oxide Production | 2018, 81, 2251-2258 | 2018-10-26 | Gui-Jie Zhang, Qi-Ming Pan, Yong-Li Zhang, Hai-Bing Liao,Yan-Qiu Yang, Yue Hou, Dong Liang | ①桂林医学院②广西师范大学③东北大学 | **Journal of Natural Products** | 梁东  侯悦 | 是 |  |
| 9 | 论文 | Spectrum-Effect Relationship Analysis of Bioactive Compounds in *Zanthoxylum nitidum* (Roxb.) DC. by Ultra-High Performance Liquid Chromatography Mass Spectrometry Coupled with Comprehensive Filtering Approaches | 2022, 13, 794277 | 2022-03-09 | Si-wei Rao, Yuan-yuan Duan, Han-qing Pang, Shao-hua Xu, Shou-qian Hu, Ke-guang Cheng, Dong Liang, Wei Shi | ①广西师范大学②扬州大学 | **Frontiers in Pharmacology** | 石伟  梁东 | 是 |  |
| 10 | 论文 | Cytotoxic triterpenoid saponins from Lysimachia foenum-graecum | 2017, 136, 165-174 | 2017-4-1 | Lu-Mei Dai, Ri-Zhen Huang, Bin Zhang, Jing Hua, Heng-Shan Wang, **Dong Liang** | ①广西师范大学②东南大学 | **Phytochemistry** | 梁东  王恒山 | 是 |  |
| 11 | 论文 | Mappianines A-E, structurally diverse monoterpenoid indole alkaloids from Mappianthus iodoides | 2018, 145, 68-76 | 2018-1-1 | Gui-Jie Zhang, Feng Hu, Huan Jiang, Lu-Mei Dai, Hai-Bing Liao, Ning Li, Heng-Shan Wang, Ying-Ming Pan, **Dong Liang** | ①广西师范大学②桂林医学院③沈阳药科大学 | **Phytochemistry** | 梁东  潘英明 | 是 |  |
| 12 | 论文 | Antitumor lignanamides from the aerial parts of Corydalis saxicola | 2016, 23, 1599-1609 | 2016-12-1 | Bin Zhang, Ri-Zhen Huang, Jing Hua, Hong Liang, Ying-Ming Pan, Lu-Mei Dai, **Dong Liang**, Heng-Shan Wang | ①广西师范大学②东南大学 | **Phytomedicine** | 王恒山  梁东 | 是 |  |

**五、 候选人姓名**

梁东，王恒山，覃仁俊，陈力健，石伟，樊化，潘其明，毛丹翎，刘涛乾，张斌

**六、候选单位名称**

广西师范大学，广西一方天江制药有限公司，广西金秀香料香精有限责任公司