**新疆生产建设兵团科技进步奖**

**公示内容**

1. **项目名称：**

新疆特色药材基于 MAPK/NF-κB 炎症信号通路对肝纤维化及肝癌防治作用机制研究与推广

1. **提名者：**

石河子大学

1. **提名意见：**

毛菊苣、软紫草及鼠尾草是新疆特色民族药，具有抗炎、保肝、防治肝纤维化以及抗肿瘤等功效。肝脏疾病属于“代谢性炎症”，从“炎癌转化”角度研究炎症-肝纤维化-肝癌发生发展相关性及机制意义重大。本工作利用现代中草药分离鉴定技术、系统药理学成分追踪分析技术、药理作用靶点“钩钓”技术、新型递药系统构建技术，针对其抗炎、保肝抗肿瘤药效物质不明确、药理作用不清楚等问题开展攻关研究。历时 10 年，在 10 项基金 208 万元的资助下，投入 21 名科研人员，围绕其药效物质及作用机制等核心问题，沿着关键技术创新及其应用路径：①确定了毛菊苣通过调节肠道菌群抑制“肠-肝轴” MAPK/NF-κB 信号通路，发挥抗炎保肝、抗肝纤维化作用；②从“炎癌转化”角度证明了软紫草通过调控MAPK/NF-κB 炎症通路抗肝癌作用机制；③明确了鼠尾草物质基础，初步确定其抗肿瘤药理活性；④构建了有效成分抗肝癌的硅基杂化胶束自主装递药系统；⑤研发了毛菊苣养生产品及软紫草功能性外用止痒产品、美白护肤品。该工作授权发明专利 3 项，出版专著 3 部，发表高水平论文 19 篇，被引 100 次，培养硕士研究生 14 名，本工作为新疆特色民族药抗炎、保肝、抗肝纤维化以及抗肿瘤药效物质基础、作用机理和应用前景具明显促进作用。建立的系列研究技术对今后研究新疆特色植物药药效物质基础和作用机制在新疆起到了示范和引领作用。提名该项目申报兵团科技进步奖二等奖。

四、提名等级：兵团科技进步二等奖

**五、项目简介：**

肝脏疾病属于“代谢性炎症”，从“炎癌转化”的角度研究“炎症-肝纤维化-肝癌”发生发展相关性及机制意义重大。毛菊苣、软紫草及鼠尾草具有利胆、消炎、可医治黄疸型肝炎等作用。本项目针对其防治肝脏疾病作用靶点不明确问题，历时 10 年，在 10 项基金的资助下，投入 21 名科研人员开展技术攻关，沿着新疆特色药材产品研发的路径，以毛菊苣、紫草、鼠尾草为例，积累了包括：①采用制备色谱、超高效液相、液质联用等分离鉴定中药技术；②采用单细胞组学、靶点“钩钓”技术；③通过蛋白组学、宏基因组技术探究“肠道菌群-肠-肝轴-MAPK/NF-κB 炎症信号通路”与肝纤维化、肝癌作用机制关联性；④构建分子笼、脂质体、LC@FOS-GA 递药系统，制备其体内靶向新制剂。明确其通过调节肠道菌群，抑制“肠-肝轴炎症通路”治疗肝纤维化、肝癌的物质基础及作用机制。在此基础上制备有效成分针对肝脏疾病的自主装递药系统，开发出“卡斯尼解酒保肝饮用颗粒”、“蓉菊益生饮、养生膏”、“紫菊止痒膏、美白乳”等系列产品。该工作明确了毛菊苣基于肠道菌群抑制“肠-肝轴-MAPK/NF-κB”信号通路，发挥抗炎保肝、抗肝纤维化作用，基于“炎癌转化”角度揭示了软紫草调控该炎症信号通路抗肝癌作用机制及明确了鼠尾草药效物质基础，为新疆特色民族药的推广和提升附加值具有积极推动作用；授权发明专利 3 项，出版专著 3 部，发表高水平论文 19 篇，被引 100 次。

**六、主要知识产权和标准规范等目录**

| 序号 | 类别 | 知识产权（标准）具体名称及证书编号（标准批准发布部门） | 国家  （地区） | 授权号（标准编号）及授权（标准发布）日期 | 权利人  （标准起草单位） | 发明人  （标准起草人） | 法律  状态 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 发明 | 一种毛菊苣木质素类提取物的制备方法和应用 | 中国 | ZL 2019 1 0700637.4  2022-06-24 | 石河子大学 | 秦冬梅，邹楠，袁今奇，陈卫军，潘馨慧， 韩畅，苏林洁，党婷 | 有效 |
| 2 | 发明 | 一种紫草素抗菌最强部位的制备方法 | 中国 | ZL 2020 1 1057995.7  2023-07-25 | 石河子大学 | 秦冬梅，邹楠，袁今奇，努力比亚·阿不都克尤木，李聪，姚  佳，侯金秋，孟凌宇， 杜梦鸽 | 有效 |
| 3 | 发明 | 一种紫草素类化合物的制备方法及其应用 | 中国 | ZL 2022 1 0721330.4  2023-10-17 | 石河子大学 | 秦冬梅，孟凌宇，陈卫军，张青 | 有效 |

**七、代表性论文和专著目录**

| 序号 | 论文/专著名称 | 刊名/出版社 | 期刊卷号/书号 | 发表时间 | 作者 | 通讯作者  第一作者 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 专著 新疆软紫草及菊苣药理作用研究 | 吉林科学技术出版社 | ISBN 978-7-5578-6031-8 | 2019-08 | 秦冬梅，蔡钢，胡利萍，潘馨慧，努力比亚·阿不都克尤木，苏林洁，买尔但·马和木提，谭勇 | 秦冬梅，  蔡钢，胡利萍 |
| 2 | 专著 毛菊苣保肝及抗肝纤维化研究 | 天津科学出版社 | ISBN 978-7-5576-8454-9 | 2020-08 | 秦冬梅，邹楠，吴希，陈卫军 | 秦冬梅 |
| 3 | 专著 新疆特色地产药材的药理作用研究 | 新疆科学技术出版社 | ISBN 978-7-5466-5361-7 | 2023-09 | 秦冬梅，蔡钢，邹楠，张薇，张倩，吕晓斐，苏林洁，陈韩英 | 秦冬梅，  蔡钢，邹楠 |
| 4 | 论文 Antiproliferative abietane quinone diterpenoids from the roots of Salvia Deserta | Bioorganic Chemistry | 104 | 2020-11 | 阿不都可热木·卡地尔，郑贵娟，金鹏飞，秦冬梅，买吾兰江·买提努尔 | 姚广民  郑晓枫 |
| 5 | 论文 Spirodesertols A and B, two highly modified spirocyclic diterpenoids with an unprecedented 6-isopropyl-3H-spiro[benzofuran-2,1’-cyclohexane] motif from Salvia deserta | Organic chemistry frontiers | 7 | 2020-01 | 阿不都克热木·卡地尔，郑晓枫，金鹏飞，买吾兰江·买提努尔 | 姚广民  郑贵娟 |
| 6 | 论文 Cichorium pumilum Jacq Extract Inhibits LPS-Induced Inflammation via MAPK Signaling Pathway and Protects Rats From Hepatic Fibrosis Caused by Abnormalities in the Gut-Liver Axis | Frontiers in Pharmacology | 12 | 2021-04 | 吴希，邹楠，张云生，袁今奇，高月峰，陈文，姚佳，李聪，侯金秋， | 秦冬梅  韩畅 |
| 7 | 论文 Sesquiterpenoids with diverse carbon skeletons from the roots of Cichorium glandulosum and their anti-inflammatory activities | Fitoterapia | 136 | 2019-07 | 郑贵娟，张启华，金鹏飞，苏林洁 | 秦冬梅，姚广民  党婷 |
| 8 | 论文Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) Analysis of the Volatile Oil of Cichorium Glandulosum Boiss et Huet and its Effects on Carbon Tetrachloride-Induced Liver Fibrosis in Rats | Med Sci Monit | 25 | 2019-05 | 王新兵，邹楠，韩畅 | 徐佳  秦冬梅 |

**八、主要完成人排名：**

秦冬梅；姚广民；吕博；韩畅；苏林洁；宁建英；胡利萍；努力比亚·阿不都克尤木；买买提·努尔艾合提；陈韩英

**九、完成单位及排名**

石河子大学；华中科技大学；石河子大学第一附属医院；新疆医科大学第七附属医院；新疆医科大学第二附属医院；新疆医科大学第一附属医院；新疆维吾尔医学专科学校