

附件

成都中医药大学拟申报2023年中国中西医结合学会科学技术奖奖励项目

一、奖项类别：科学技术奖

项目名称：中医药微生态科学内涵探究及产品开发

完成单位：成都中医药大学、四川省中药材集团有限责任公司、上海家化联合股份有限公司、雅安迅康药业有限公司

主要完成人：丁维俊、何金泽、贾海东、阳向波、杨友均、赵亚、郭鼎、周航、纪奇森、夏修文

项目简介：

中医学是独具东方文化底蕴的古典生态医学。“三因制宜”、“调阴阳，平为期”等中医基本理论，与整体、动态、平衡等微生态学概念不谋而合。数千年来，中医学积累了丰富的微生态学临床应用经验，其科学内涵不仅值得深入诠释，同时又可显著推动医学微生态学发展。本项目立足于中医学和微生态学的密切关联性，融合多学科研究思路与方法，探究了中医学与微生态学术思想的可融合点与协同共振点，取得了具有重要理论意义。将前述理论研究成果与技术积淀上海家化、四川中药药材集团及雅安迅康等行业及地区领先企业合作，开发或升级了建曲、六神花露水、中药菌肥等系列微生态制剂，产生了良好社会经济效益。主要创新点如下：

1、“抗”：探究了中医药抗菌、抗病毒疗效与作用机制。

自1997年来，探究了 100多种中药复方、单味药及活性

成分的抗菌/抗病毒机制；探讨了中药复方对半夏、川贝母根际致病菌的拮抗模式；应用动态转录组等技术揭示了甘草酸苷诱导 IFNs 抗病毒的分子靶标；开发了预防新冠肺炎等呼吸道传播病毒的中药精油口罩，为中药抗疫作出了突出贡献。

2、“扶”：推动了中医药扶植微生态系统之益生菌的生物学基础研究。率先探讨了参苓白术散通过扶植双歧杆菌而治疗脾虚泄泻的作用机制；开展了复方中药促进川半夏、太白贝母等道地药材根际益生菌的应用研究与菌肥开发；阐释了针刺健脾益气祛痰穴位提升阿克曼菌及乳杆菌等益生菌而减肥的生态调控机制；揭示手机成瘾伴睡眠障碍患者唾液微生物群中硫卵菌属、消化链球菌属、卟啉单胞菌属等昼夜节律失调模式。

3、“调”：揭示了中医药多系统、多途径、多层次调控微生态系统的基本模式。基于多组学融合技术系统探讨了中医药对肠道微生态、唾液微生态的复杂调控效应；揭示了部分中医证型-疾病-微生态学特征；探讨了贝母根际菌群、艾叶叶际菌群与药材活性成分积累的关联性；发现了秦皮等药物的活性成分在肠道菌群与人体血清之中的接续转化特点；基于“脑-肠-菌”轴研究了逍遥散通过调节肠道菌群而改善自闭症症状的分子机制。

4、“用”：开展了红曲等中医药生态制剂研发。开展了建曲、六神曲、半夏曲、青黛等曲制（微生物发酵）中药产品的规范化研发与推广应用；筛选了专利抗皮肤衰老复方的微生物转化菌株，优化了规模化美容产品（酵素）培养体系。推动了《黄帝内经》就有专篇论述“汤液醪醴”等发酵产品的

规模化生产与临床应用；研制了高效抗炎、抗菌作用的新型六神花露水等应用产品；促进了中药微生态制剂的现代化开发应用。

本项目在中医药学、中西医结合医学、微生态学等领域的国内外主流期刊发表了学术论文 99 篇，已被 40 多个国家和地区的科研人员引用 1610 次（单篇最高引用 196 次）。获得国家专利 3 项。项目完成单位及应用单位近 3 年分别一共创造经济效益 5.04、5.93、8.02 亿元。标志着研究成果达到全国领先水平，彰显了中医药微生态学科学内涵，为发掘中医生态医学内涵提供了研究示范，产生了重大的社会经济