

广西特色植物多酚稳态制备及构效机制

一、提名意见

等级：一、二

提 名 者	贺州市人民政府		
通讯地址	贺州市太白西路 161 号市民服务中心五楼 A 区	邮政编码	542899
联 系 人	韩尚嵩	联系电话	0774-5268871
电子邮箱	947146834@qq.com	传 真	0774-5228605

提名意见：

根据《广西科学技术奖励办法》《广西科学技术奖励办法实施细则》相关规定，提名该个人、组织为自然科学奖一等、二等奖候选个人、候选组织。

声明：本人（本单位）遵守《广西科学技术奖励办法》及其实施细则的有关规定，承诺遵守评审工作纪律，所提供的提名材料真实有效，且不存在任何违反《中华人民共和国保守国家秘密法》和《科学技术保密规定》等相关法律法规及侵犯他人知识产权的情形。如产生争议，将积极调查处理。如有材料虚假或违纪行为，愿意承担相应责任并按规定接受处理。

二、成果简介

健康中国是我国的国家发展战略，中共中央、国务院印发了《“健康中国 2030”规划纲要》。植物多酚是一类具有促进健康作用的自然资源，对于人民群众疾病风险的降低、营养健康的促进具有显著作用。植物多酚制备和功能评价研究对提升广西特色开发利用和科学研究有重要意义。本项目在国家自然科学基金等项目支持下，聚焦植物多酚制备基础理论、稳态化机制和构效机制等关键科学问题，科学系统地阐明了广西特色农产品植物多酚制备理论基础，解析了植物多酚羟自由基构象稳态机制，揭示了植物多酚羟自由基官能团与功能活性的构效机制。相关成果可为广西特色农产品植物多酚的高值化利用提供理论依据与技术支撑。本成果授权国家发明专利 13 件；发表了系列高水平论文，相关研究工作受到了国内外学者的广泛关注与积极跟进。经专家鉴定认为，成果总体达到国际领先水平。相关成果可为广西特色农产品植物多酚的高值化利用提供理论依据与技术支撑。

三、代表性论文（专著）目录（不超过 8 篇）

排序	类型	论文专著名称	年卷页 (版号)	发表 日期	作者	署名单位	刊名	通讯作者	他引 次数	检索数 数据库	广西单位 是否署名	附件 编号
1	论文	Sono-physical and sono-chemical effects of ultrasound: Primary applications in extraction and freezing operations and influence on food components	2020, 60: 104726	2019-08-02	Xizhe Fu, Tarun Belwal, Giancarlo Cravotto, Zisheng Luo	Zhejiang University; University of Turin; Sechenov First Moscow State Medical University	Ultrasonics - Sonochemistry	Giancarlo Cravotto, Zisheng Luo	118	web of science	否	1-1
2	论文	Ultrasonic impact on viscosity and extraction efficiency of polyethylene glycol: A greener approach for anthocyanins recovery from purple sweet potato	2019, 283: 59-67	2019-08-01	Hao Huang, Qin Xu, Tarun Belwal, Li Li, Halah Aalim, Qiong Wu, Zhenhua Duan, Xuebing Zhang, Zisheng Luo	Zhejiang University; Hezhou University; Hangzhou Wanxiang Polytechnic	Food Chemistry	Zhenhua Duan, Zisheng Luo	33	web of science	是	1-2
3	论文	Optimization model for ultrasonic-assisted and scale-up extraction of anthocyanins from <i>Pyrus communis</i> 'Starkrimson' fruit peel	2019, 297: 124993	2019-08-01	Tarun Belwal, Hao Huang, Li Li, Zhenhua Duan, Xuebing Zhang, Halah Aalim, Zisheng Luo	Zhejiang University; Hezhou University; Hangzhou Wanxiang Polytechnic	Food Chemistry	Zhenhua Duan, Zisheng Luo	46	web of science	是	1-3
4	论文	Sonication-synergistic natural deep eutectic solvent as a green and efficient approach for extraction of phenolic compounds from peels of <i>Carya cathayensis</i> Sarg	2021, 355: 129577	2021-03-13	Xizhe Fu, Di Wang, Tarun Belwal, Yanqun Xu, Li Li, Zisheng Luo	Zhejiang University	Food Chemistry	Zisheng Luo	45	web of science	否	1-4
5	论文	Novel multi-phase nano-emulsion preparation for co-loading hydrophilic arbutin and hydrophobic coumaric acid using hydrocolloids	2019, 93: 92-101	2019-08-01	Hao Huang, Tarun Belwal, Songbai Liu, Zhenhua Duan, Zisheng Luo	Zhejiang University; Hezhou University	Food Hydrocolloids	Zhenhua Duan, Zisheng Luo	29	web of science	是	1-5

6	论文	Enhancing stability and bioaccessibility of chlorogenic acid using complexation with amylopectin: A comprehensive evaluation of complex formation, properties, and characteristics	2020, 311: 125879	2020-08-01	Jarukitt Limwachiranon, Hao Huang, Li Li, Xingyu Lin, Ligen Zou, Junbo Liu, Ying Zou, Halah Aalim, Zhenhua Duan, Zisheng Luo	Zhejiang University; Hangzhou Academy of Agricultural Sciences; Wenzhou Vocational College of Science and Technology; Hezhou University	Food Chemistry	Zhenhua Duan, Zisheng Luo	12	web of science	是	1-6
7	论文	Phytochemical contents and antioxidant capacities of different parts of two sugarcane (<i>Saccharum officinarum</i> L.) cultivars	2014, 151: 452-458	2014-08-01	Simin Feng, Zisheng Luo, Yanbing Zhang, Zhou Zhong, Baiyi Lu	Zhejiang University; Zhejiang University	Food Chemistry	Zisheng Luo	86	web of science	否	1-7
8	论文	Recovery of lotus (<i>Nelumbo nucifera</i> Gaertn.) seedpod flavonoids using polar macroporous resins: The updated understanding on adsorption/desorption mechanisms and the involved intermolecular attractions and bonding	2019, 299: 125108	2019-08-01	Jarukitt Limwachiranon, Hao Huang, Li Li, Zhenhua Duan, Zisheng Luo	Zhejiang University; Hezhou University	Food Chemistry	Zhenhua Duan, Zisheng Luo	26	web of science	是	1-8
合计									453	/	/	/

四、候选个人姓名、候选单位名称，候选个人合作情况

候选个人姓名	罗自生、段振华、黄皓、付熙哲、冯思敏、徐艳群、陆柏益、刘松柏
候选单位名称	贺州学院，浙江大学
候选个人合作情况	本成果“广西特色植物多酚稳态制备及构效机制”由贺州学院和浙江大学2家单位联合完成，主要完成人员有罗自生、段振华、黄皓、付熙哲、冯思敏、徐艳群、陆柏益、刘松柏等。其中，段振华来自贺州学院，罗自生、黄皓、付熙哲、冯思敏、徐艳群、陆柏益、刘松柏来自浙江大学。主要合作有以下3个方面： (1) 合作研究：贺州学院段振华教授于2015年作为负责人，获批建设广西果蔬保鲜和深加工研究人才小高地。依托人才小高地，2017年获批“现代食品加工新技术研究岗位创新人才培养示范基地建设”，柔性引进浙江大学罗自生教授及其团队。 (2) 论文合著：依托人才小高地项目，罗自生、段振华、黄皓合作发表代表性论文 Food Chemistry, 2019, 283, 59-67、Food Chemistry, 2019, 297, 124993、Food Chemistry, 2019, 299, 125108 和 Food Chemistry, 2020, 311, 125879；罗自生、段振华、黄皓、刘松柏合作发表代表性论文 Food Hydrocolloids, 2019, 93, 92-101。 (3) 合作成果：2023年4月，罗自生、段振华、黄皓、付熙哲、冯思敏、徐艳群、陆柏益、刘松柏共同完成了科技查新。2023年8月，罗自生、段振华、黄皓、付熙哲、冯思敏、徐艳群、陆柏益、刘松柏共同完成了成果评价。