

# 广西科学技术进步奖社会公益类

## ( 2021 年)

### 一、基本情况

评审组： 农林

类别和等级： 广西科学技术进步奖社会公益类一、二等奖

提 名 者		南宁市人民政府			
成果名称		芒果主要病虫害防治基础及防控技术创新与应用			
科学技术进步奖类别		广西科学技术进步奖社会公益类			
候选个人 (主要完成人)		莫贱友、李其利、郭堂勋、张贺、黄穗萍、胡美姣、唐利华、覃丽萍、余知和、刘有超			
候选组织 (主要完成单位)		广西壮族自治区农业科学院、中国热带农业科学院环境与植物保护研究所、百色芒果研究院、百色市现代农业技术研究推广中心、云南省农业科学院热带亚热带经济作物研究所、广西田园生化股份有限公司			
学科分类 名称	1	有害生物综合防治	代码	2106065	
	2	有害生物综合防治	代码	2106065	
	3	有害生物综合防治	代码	2106065	
所属国民经济行业		国民经济行业分类与代码 (GB/T 4754-2017)			
成果来源	序号	计划、基金类型	计划、基金名称 及编号	下达部门	下达年度
	1	省级科技计划	芒果产业技术创新战略联盟 建设试点与创新示范(桂科能 14121008-2-3)	广西壮族自治区科学技术厅	2014
	2	省级自然基金	中国芒果炭疽菌多样性研究 ( 2016GXNSF CB380004)	广西壮族自治区科学技术厅	2016

	3	国家自然科学基金	中国芒果炭疽菌多样性及致病力变异分子机制的研究（31600029）	国家自然科学基金委	2017
	4	省级自然基金	球孢链霉菌挥发性物质的鉴定及其对芒果采后炭疽病的防效研究	广西壮族自治区科学技术厅	2013
	5	无			
授权知识产权（件）		6		授权发明专利（件）	3
成果研发起止时间		起始： 2011 年 11 月 05 日 完成：2016 年 01 月 01 日			

二、提名意见

类别和等级：广西科学技术进步奖社会公益类一、二等奖

提 名 者	南宁市人民政府		
通讯地址		邮政编码	
联 系 人		联系电话	
电子邮箱		传        真	
<p>提名意见：</p> <p>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、组织为科学技术进步奖____一____等 、_二____等奖候选个人、候选组织。</p>			
<p>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。</p> <p>提名者：（签字或公章）</p> <p>年    月    日</p>			

### 三、成果简介

本项目属于植物保护领域。

芒果为世界五大水果之一，针对我国芒果病虫害种类分布不清、化学农药滥用、防控措施单一等问题，历时 9 年，本项目摸清了各个产区芒果病虫害种类、优势种群及分布，创新集成精准施药、物理防治等绿色防控技术，形成协同增效绿色防控技术模式，在主产区大面积推广应用，取得重要创新性成果。

**1. 首次发现 22 种新病虫，补充更新了芒果病虫害名录，明确了我国芒果重要病虫害种类及优势种群，解决了我国芒果病虫害种类分布不清的问题。**

在国际上首次发现 1 种危险性新物种--芒小果普瘿蚊和 5 种炭疽病、7 种叶斑病新病原，国内首次发现 1 种芒果瘿螨和 8 种叶斑病等新病原；探明了芒小果普瘿蚊、细菌性角斑病等重要病虫发生规律，首次完成果生炭疽菌全基因组测序，为综合防控提供科学依据。

**2. 开发出病虫害智能 AI 识别技术，发明了芒果高工效药械和叶瘿蚊监测装置，创新应用病虫害绿色防控技术，实现了精准防控和减药增效。**

开发出智能识别 app 识农，快速识别芒果病虫害，准确率达 90% 以上；发明了叶瘿蚊监测装置，动态监测叶瘿蚊羽化时间，实现精准防控；发明了高工效药械小地龙，省药、省时、省工；研发芽孢杆菌 9A 和杀菌剂混用新配方，比单一药剂防效提高 20%；创新应用采前复硝酚钠、采后一氧化氮和水杨酸，结合超声波处理防控采后病害，发病率降低 30% 以上；研发新病虫药剂 6 个，防效 80% 以上；筛选出抗药性菌株的高效药剂 11 个，获国家农药登记 1 个，实现病原菌抗药性有效治理。

**3. 创新集成精准施药、物理防治等绿色防控技术，构建了绿色防控技术模式，突破了防控技术单一瓶颈，在 7 省 3 国芒果产区大面积应用。**

创新集成开心树型修剪、物理防治（套袋、诱虫灯、黄板等）、诱杀（性诱、食诱）、精准施药、诱导抗性绿色防控技术，构建以开心树型为基础，“隔-诱-杀”为核心的病虫害绿色防控技术模式。

在七省区及越南、缅甸、老挝累计应用面积 882.3545 万亩，新增销售额 84.46 亿元，新增利润 97.80 亿元，节支减耗 13.34 亿元。近三年应用面积 562.917 万亩，新增销售额 53.82 亿元，新增利润 62.33 亿元，节支减耗 8.50 亿元。

获授权国家发明专利 3 件，实用新型专利 2 件，计算机软件著作权 1 件，颁布地方标准 7 项，发表论文 51 篇，其中 SCI 论文 15 篇。项目成果为芒果病虫害防控提供了理论支撑和技术保障，促进芒果产业可持续发展，助力脱贫致富、乡村振兴及深化了国内外农业科技合作和“一带一路”建设。

**七、主要知识产权和标准规范等目录（不超过 12 件）**  
**（科学技术普及类标题为：七、科普作品目录（不超过 1 部））**

知识产权（标准）类别	知识产权（标准）具体名称	国家（地区）	授权号（标准编号）	授权（标准发布）日期	证书编号（标准批准发布部门）	权利人（标准起草单位）	发明人（标准起草人）	发明专利（标准）有效状态	广西单位是否为原始权利人、起草人	附件佐证材料编号
发明专利	一种枯草芽孢杆菌 9A 及其应用	中国	ZL 2013 10020944.0	2014-04-30	1394123	广西壮族自治区农业科学院	莫贱友，潘朝勃，李其利，郭堂勋，黄穗萍	授权	是	1-3
发明专利	一种水乳剂	中国	ZL 2017 1 0778210.7	2017-09-01	3900785	中国热带农业科学院环境与植物保护研究所	张贺，杨石有，韦运谢，张蕊，蒲金基，刘晓妹	授权	否	1-6
实用新型专利	一种杧果叶瘿蚊的监测装置	中国	ZL201620 927640.1	2017-02-08	5908352	广西壮族自治区农业科学院	莫贱友，郭堂勋，李其利，黄穗萍，唐利华	授权	是	1-5
实用新型专利	一种宽底盘窄机身的果园风送喷雾装置	中国	ZL 2017 20543521.0	2018-01-16	6869858	广西田园生化股份有限公司	刘有超，李武平，刘文元，陆奎，郭泽旺，史志鹏，赵帅，刘玉生，张生	授权	是	1-4

标准	芒果蓟马综合防治技术规程	地方标准	DB45/T 1753-2018	2018-05	广西壮族自治区质量技术监督局	广西壮族自治区农业科学院植物保护研究所	莫贱友、郭堂勋、李其利、韦德卫、黄穗萍、黄辉畔、唐利华	发布	是	1-8
标准	芒果叶瘿蚊综合防治技术规程	地方标准	DB45/T 1752-2018	2018-05	广西壮族自治区质量技术监督局	广西壮族自治区农业科学院植物保护研究所	莫贱友、郭堂勋、李其利、黄穗萍、韦德卫、黄辉畔、唐利华	发布	是	1-9
标准	芒果扁喙叶蝉综合防治技术规程	地方标准	DB45/T 2022-2019	2019-11	广西壮族自治区市场监督管理局	广西壮族自治区农业科学院植物保护研究所	莫贱友、郭堂勋、李其利、黄穗萍、韦德卫、唐利华、黄辉畔	发布	是	1-10
标准	芒果白粉病综合防治技术规程	地方标准	DB45/T 2020-2019	2019-11	广西壮族自治区市场监督管理局	广西壮族自治区农业科学院植物保护研究所	莫贱友、郭堂勋、李其利、黄穗萍、唐利华、黄辉畔	发布	是	1-11
标准	芒果炭疽病综合防治技术规程	地方标准	DB 45/T 2021-2019	2019-11	广西壮族自治区市场监督管理局	广西壮族自治区农业科学院植物保护研究所	莫贱友、李其利、郭堂勋、黄	发布	是	1-12

						护研究	穗萍、唐利华、韦德卫、黄辉晔			
标准	芒果采后热水处理技术规程	地方标准	DB46/T 420—2017	2017-06	海南省质量技术监督局	中国热带农业科学院环境与植物保护研究所	胡美姣、李敏、高兆银、弓德强、张正科	发布	否	1-7
论文名称	刊名	作者	年卷页码 (xx 年 xx 卷 xx 页)	发表时间 (年月日)	通讯作者(含共同)	第一作者(含共同)	署名单位		广西单位是否署名	附件佐证材料编号
Identification and Characterization of Pestalotioid Fungi Causing Leaf Spots on Mango in Southern China	Plant disease	舒娟、余知和、孙文祥、赵江，李其利，唐利华，郭堂勋，黄穗萍，莫贱友，Tom Hsiang，罗述名	2020,104(4):1207-1213	2020 年 02 月 01 日	莫贱友，李其利	舒娟	长江大学生命科学院，广西农业科学院植物保护研究所/广西作物病虫害重点实验室，圭尔夫大学环境科学院，悉尼大学植物育种研究院		是	1-1
Identification and Characterization of Collet	Plant disease	莫贱友，赵广，李其利，Ghulam S.	2018 Jul;102(7):1283-1289	2018.07.01	李其利	莫贱友	广西农业科学院植物保护研究所/广西作		是	1-2

otrichum Species Associat edwith Mango Anthrax nose in Guangxi , China		Solangi , 唐利 华, 郭 堂勋, 黄穗 萍, Tom Hsiang					物病虫 害重点 实验 室, 广 西森林 病虫害 治理中 心, 圭 尔夫大 学环境 科学院			
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--