

重点实验室年报统计表

(2024年度)

(数据采集时间: 2024年1月1日至2024年12月31日)

实验室名称: 广西作物遗传改良重点实验室

实验室主任: 杨柳

研究领域: 9. 生物学

依托单位(盖章): 广西壮族自治区农业科学院

联系人: 钟昌松

联系电话: 18577110715

电子信箱: 41947198@qq.com

填报时间: 2024-12-31

广西壮族自治区科学技术厅

二〇二四年制

一、实验室概况

实验室名称	广西作物遗传改良重点实验室					
认定时间	2005年			认定批次	第一批	
依托单位性质	(2) 1. 高等院校 2. 科研院所 3. 企业 4. 其他					
依托单位名称	广西壮族自治区农业科学院					
依托单位通讯地址及邮政编码	广西壮族自治区南宁市大学东路174号 (530007)					
实验室性质	(2) 1. 独立法人 2. 非法人机构					
组建方式	(1) 1. 独立 2. 联合					
研究领域	(9) 1. 工程 2. 能源 3. 医药 4. 制造 5. 农业 6. 信息 7. 材料 8. 环境 9. 生物学 10. 化学 11. 数理 12. 天文与空间 13. 地球科学 14. 海洋					
实验室主任	姓名	杨柳	性别	男	出生年月	1983-10-05
	学历	博士研究生	学位	博士	专业	作物栽培学与耕作学
	职称	正高级研究员		职务	研究员	
	办公电话	0771-3246304		移动电话	15577188902	
	传真	0771-3279430		电子信箱	yangliutibs@126.com	
	省部级及以上人才称号	无		研究方向	百香果优质化育种及种质资源创新利用	
学术委员会主任	姓名	周忠实	性别	男	出生年月	1976-11-01
	学历	博士研究生	学位	博士	专业	昆虫与害虫防治
	职称	高级研究员		职务	国家农业生物安全科学中心副主任	
	办公电话	0771-3393860		移动电话	18210487809	
	传真	0771-3393860		电子信箱	41947198@qq.com	
	省部级及以上人才称号	国家中青年科技创新领军人才		研究方向	入侵物种环境适应性与防控	
实验室联系人	姓名	钟昌松		电子信箱	41947198@qq.com	
	电话号码	0771-3246182		手机号码	18577110715	
研究方向	1. 特色水果(百香果、葡萄、荔枝、龙眼等)遗传改良; 2. 优势作物(水稻)分子育种; 3. 中草药(罗汉果等)资源创新利用					
硕士点数	0	博士点数	0	博士后站数	1	
实验室面积(平方米)	2500.00					
科研仪器设备	现有科研设备		数量(台)		397	
			价值(万元)		2520.23	
	新增科研设备		数量(台)		1	

情况			价值(万元)	3.50
	其中50万元以上大型科研仪器		数量(台)	6
			总值(万元)	644.00
人员总数(人)	固定人员(人)		流动人员(人)	
	现有	新增	现有	新增
43	33	1	10	0
创建国家级创新平台情况	国家(全国)重点实验室(个)		0	
	国家工程研究中心(个)		0	
	国家临床医学研究中心(个)		0	
	其他国家级创新平台(个)		0	

备注：表中所有名称都必须填写全称。

1. 研究领域：所属学科或领域，分别为工程、能源、医药、制造、农业、信息、材料、环境、生物学、化学、数理、天文与空间、地球科学、海洋。

2. 研究方向：经实验室学术委员会讨论通过的研究方向。

3. 硕士点数：硕士点个数。

4. 博士点数：博士点个数。

5. 实验室主任：经依托单位公开招聘、聘任的实验室主任姓名。

6. 学术委员会主任：依托单位聘任的学术委员会主任姓名。

7. 依托单位名称：实验室所在研究机构或大学名称(以依托单位公章名称为准)。联合实验室有几个依托单位，都要分别填写，但不排序。

8. 固定人员：指依托单位在职在编人员。

9. 统计时间截止2024年12月31日。

二、研究开发

(一) 当年立项项目汇总表																							
自然科学基金																							
1. 国家级项目情况																							
面上项目		重点项目		重大研究计划项目		青年科学基金项目		地区科学基金项目		优秀青年科学基金项目		杰出青年科学基金项目		创新研究群体项目		国际(地区)合作研究与交流项目		联合资助基金项目		专项项目		合计	
项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)
0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	30.00	7	237.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	60.00	0	0.00	9	327.00
2. 自治区级项目情况																							
青年科学基金项目		面上项目		回国基金项目		重点项目		重大项目		杰出青年科学基金项目		创新研究团队项目		合计									
项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)	项数(项)	金额(万元)								
0	0.00	4	40.00	0	0.00	1	50.00	0	0.00	1	40.00	0	0.00	6	130.00								
其他																							
国家级科技项目				自治区级科技项目				市县级项目		横向项目		自选项目											
科技项目(项)	经费(万元)	其他科技项目(项)	经费(万元)	重大科技专项(项)	经费(万元)	其他(项)	经费(万元)	项数(项)	经费(万元)	项目数(项)	经费(万元)	项目数(项)	经费(万元)										
3	290.00	1	50.00	1	20.00	1	50.00	0	0	0	0	0	0										
(二) 产出成效成果																							
获奖(项)												专利(件)											
国家级					自治区级					发明专利		实用新型专利											
最高科学技术奖	自然科学奖	技术发明奖	科学技术进步奖	国际科学技术合作奖	科学技术特别贡献奖	自然科学奖	技术发明奖	科学技术进步奖	其他奖项	申请	获授权	申请	获授权										
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0										

转化成果		制定技术标准(个)					产生直接经济效益(万元)				
转让技术(应用)(项)	集成应用技术(项)	国际标准	国家标准	行业标准	地方标准	企业标准	年增利税(万元)	年增销售收入(万元)	年增产值(万元)	年增出口创汇(万元)	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
形成新产品/新技术/新装置等					建设研发及应用平台						
工业新产品(个)	农业新品种(个)	新技术(工艺、方法、模式)(个)	新材料(个)	新装置(装备、样机等)(套)	新软件(个)	研发平台(个)	试验基地(个)	中试线(条)	生产线(条)	示范点(个)	科技信息服务平台(个)
0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(三) 学术著作、论文											
出版著作(篇)			学术论文(篇)								
中文	外文	全部	T1	T2	T3	其中发表在《Science》	其中发表在《Nature》	其中发表在《The Lancet》			
1	0	32	18	2	12	0	0	0			
(四) 科研交流											
举办会议		学术会议报告		培训情况		开放课题		自选课题			
国际(次)	国内(次)	国际(次)	国内(次)	培训场次(次)	培训人数(人)	项数(项)	总金额(万元)	项数(项)	总金额(万元)		
0	0	0	2	26	600	0	0	0	0		
(五) 实施总体成效											
重大发现(个)		机理(个)			方法(个)			理论(个)			
0		0			0			0			

三、人才队伍

(一) 固定人员职称结构									
职称	管理人员	研究人员	技术开发	其他人员	合计	本单位人员	外单位人员	国外人员	合计
高级	0	16	0	0	16	16	0	0	16
中级	2	11	0	0	13	13	0	0	13
其他	2	2	0	0	4	4	0	0	4
合计	4	29	0	0	33	33	0	0	33
(二) 固定人员学历结构									
学位	管理人员	研究人员	技术开发	其他人员	合计	本单位人员	外单位人员	国外人员	合计
博士	0	15	0	0	15	15	0	0	15
硕士	1	14	0	0	15	15	0	0	15
本科	2	0	0	0	2	2	0	0	2
其他	1	0	0	0	1	1	0	0	1
合计	4	29	0	0	33	33	0	0	33
(三) 流动人员职称结构									
职称	管理人员	研究人员	技术开发	其他人员	合计	本单位人员	外单位人员	国外人员	合计
高级	0	1	0	0	1	0	1	0	1
中级	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	0	9	0	0	9	9	0	0	9
合计	0	10	0	0	10	9	1	0	10
(四) 流动人员学历结构									
学位	管理人员	研究人员	技术开发	其他人员	合计	本单位人员	外单位人员	国外人员	合计
博士	0	1	0	0	1	0	1	0	1
硕士	0	3	0	0	3	3	0	0	3
本科	0	5	0	0	5	5	0	0	5
其他	0	1	0	0	1	1	0	0	1
合计	0	10	0	0	10	9	1	0	10
(五) 年龄结构 (只填写固定人员情况)									
职称	≤30岁	31~40岁	41~50岁	50~60岁	>60岁				
正高级	0	3	4	1	0				
副高级	0	2	6	0	0				
其他	5	7	4	1	0				
合计	5	12	14	2	0				

四、实验室人员在国内外重要学术组织任职情况

序号	姓名	国内外学术组织任职情况					
		国内外学术组织名称	任职情况	任职时间	国内外杂志名称	任职情况	任职时间
1	杨柳	广西植物学会	副理事长	2023-01-01			
2	王彦辉	中国植物保护学会青年工作委员会	委员	2023-01-01			
3	王彦辉	中国植物保护学会植物化感专业委员会	委员	2023-01-01			
4	王彦辉	国家自然科学基金委	评议专家	2023-01-01			
5	丁峰	中国园艺学会枇杷分会	常务理事	2023-03-01			
6	郭文锋	中国植保学会青委会	委员	2021-01-01			
7	郭文锋	广西生态学会	常务理事	2021-08-01			
8	郭文锋	国家自然科学基金委	评议专家	2021-06-01			
9	黄诚梅	广西甘蔗学会	理事	2021-07-01			
10	尹玲	中国园艺学会女科学家分会	理事	2024-11-30			
11	尹玲	中国热带作物学会青年工作委员会	委员	2022-12-31			

备注：任职情况包括学会负责人和执委、刊物主编和编委等。

五、人才培养

自身培养					对外培养							
博士后	博士	硕士	进修	合计	博士后	博士	硕士	进修	合计			
7	4	4	0	15	6	2	0	0	8			
研究生培养		毕业或出站人数			在读或进站人数							
硕士生		0			4							
博士生		0			6							
博士后		13			0							
其他		0			0							
高层次人才培养与引进（人）										团队建设(个)		备注
现有					新增							
A类	B类	C类	D类	E类	A类	B类	C类	D类	E类	国家级	省部级	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

备注：

1. 自身培养是指通过内部委托外部机构为实验室培养的人才。
2. 对外培养是指实验室为外单位或社会培养的人才。
3. 进修如包括出国进修，请另注明人数。
4. 硕士生：攻读硕士学位的学生(含在职)，招生计划不在本室但委托本室培养的应统计在内。
5. 博士生：攻读博士学位的学生(含在职)，招生计划不在本室但委托本室培养的应统计在内。
6. 其他：本实验室接受培养或进修的人员。
7. 高层次人才：按《广西壮族自治区高层次人才认定参考目录（2024年）》（桂人社发〔2024〕87号）分类统计。统计时间截止2024年12月31日。
8. 请在“备注”栏具体说明团队名称及批准文号。

六、固定资产

类别	单位	金额	
1、固定资产合计（原值）	万元	2520.23	
其中：（1）科研仪器设备	万元	2520.23	
（2）其它设备	万元	0	
2. 2024年购置科研仪器设备（原值）	万元	3.50	
主要仪器设备名称	人工气候箱	万元	3.50
	无	万元	0
	无	万元	0
	无	万元	0
单价50万元以上大型科研仪器	万元	644.00	
3. 图书资料	万元	0	
其中：科技图书资料	万元	0	

七、实验室建筑设施

类别	单位	合计
房屋和建筑物	平方米	2500.00
其中：2024年以前	平方米	2500.00
2024年新增	平方米	0

八、收支情况

年初资产总额（万元）	0	年末资产总额（万元）	0
本年度总收入（万元）	0	本年度总支出（万元）	0
其中：政府资助收入	0	其中：研究开发支出	0
依托单位自筹	0	仪器设备支出	0
主管单位资助	0	实验室建设支出	0
技术性收入	0	人才培养支出	0
经营性收入	0	上缴税金总额	0
其他（包括贷款）	0	其他支出	0

九、其它附表

表一：实验室固定人员情况表

表二：实验室学术委员会名单

表三：实验室流动人员一览表

表四：实验室人才培养情况表

表五：实验室承担自治区级以上科研项目一览表

表六：实验室获奖成果一览表

表七：实验室发表论著一览表

表八：实验室专利申请与授权情况一览表

表九：实验室获得有关资格认证和具有知识产权意义认证情况

表十：实验室成果转化情况一览表

表十一：创建国家级创新平台情况一览表

表一：实验室固定人员情况表

序号	姓名	性别	出生年月	学历	学位	职称	专业	研究方向	人才称号	博导	硕导	新增	人员类型	人员来源	备注
1	杨柳	男	1983-10-05	博士研究生	博士	正高级-研究员	作物耕作学与栽培学	百香果优质化育种及种质资源创新利用	无				研究人员	本单位	
2	王彦辉	男	1984-10-19	博士研究生	博士	正高级-研究员	农药学	农田杂草防控	无				研究人员	本单位	
3	丁峰	男	1984-06-04	博士研究生	博士	正高级-研究员	果树学	荔枝分子生物学和生物技术育种	无				研究人员	本单位	
4	郭文锋	男	1978-06-05	博士研究生	博士	正高级-研究员	植物学	资源功能研究	无				研究人员	本单位	
5	马崇烈	男	1965-05-10	博士研究生	博士	正高级-研究员	植物病理	生物技术	无				研究人员	本单位	
6	尹玲	女	1985-11-22	博士研究生	博士	正高级-研究员	食品生物技术	葡萄生物技术	无				研究人员	本单位	
7	高利军	男	1975-12-15	硕士研究生	硕士	正高级-研究员	植物遗传育种	分子标记	无				研究人员	本单位	
8	黄诚梅	女	1977-09-02	博士研究生	博士	副高级-副研究员	作物耕作学与栽培学	甘蔗分子育种	无				研究人员	本单位	

9	莫长明	男	1977-04-09	博士研究生	博士	副高级-副研究员	作物遗传育种	作物遗传育种	无				研究人员	本单位	
10	李忠	男	1979-11-22	博士研究生	博士	副高级-副研究员	遗传育种与栽培	遗传育种与栽培	无				研究人员	本单位	
11	高菊	女	1977-07-08	博士研究生	博士	副高级-副研究员	作物遗传育种	作物遗传育种	无				研究人员	本单位	
12	潘凤英	女	1985-06-14	博士研究生	博士	副高级-副研究员	作物栽培学与耕作学	葡萄抗逆育种	无				研究人员	本单位	
13	孙大运	男	1982-03-18	博士研究生	博士	副高级-副研究员	遗传学	葡萄霜霉菌致病机理解析	无				研究人员	本单位	
14	曲俊杰	男	1985-10-26	硕士研究生	硕士	副高级-副研究员	软件工程	生物信息学	无				研究人员	本单位	
15	丘文武	男	1979-11-13	硕士研究生	硕士	正高级-正高级农艺师	果树学	百香果栽培育种	无				研究人员	本单位	
16	桂杰	男	1981-07-15	硕士研究生	硕士	副高级-高级农艺师	作物栽培学	百香果栽培育种	无				研究人员	本单位	
17	罗海玲	女	1980-05-11	博士研究生	博士	中级-助理研究员	作物栽培学与耕作学	南方果树病害研究	无				研究人员	本单位	
18	罗海斌	男	1986-03-30	硕士研究生	硕士	中级-助理研究员	生物化学与分子生物学	甘蔗分子育种	无				研究人员	本单位	

19	曹辉庆	女	1975-08-06	硕士研究生	硕士	中级-助理研究员	作物耕作学与栽培学	甘蔗分子育种	无				研究人员	本单位	
20	蒋胜理	男	1986-06-03	硕士研究生	硕士	中级-助理研究员	作物遗传育种	作物遗传育种	无				研究人员	本单位	
21	黄永才	男	1981-04-08	硕士研究生	硕士	中级-助理研究员	作物耕作学与栽培学	百香果优质化育种及种质资源创新利用	无				研究人员	本单位	
22	陈格	女	1989-06-07	硕士研究生	硕士	中级-经济师	工商管理	百香果优质化育种及种质资源创新利用	无				研究人员	本单位	
23	郭泽西	男	1991-11-21	硕士研究生	硕士	中级-助理研究员	作物遗传育种	葡萄分子育种	无				研究人员	本单位	
24	刘露露	女	1994-07-09	硕士研究生	硕士	中级-助理研究员	微生物学	葡萄分子育种	无			√	研究人员	本单位	
25	邹恒伟	男	1987-08-09	博士研究生	博士	中级-助理研究员	植物种质资源学	植物种植资源的创新与利用	无				研究人员	本单位	
26	鞠莹	女	1988-11-06	硕士研究生	硕士	中级-助理研究员	微生物学	动物营养，饲料加工	无				研究人员	本单位	

27	林升丽	女	1994-07-12	硕士研究生	硕士	中级-助理研究员	作物遗传育种	生物技术	无				研究人员	本单位	
28	韦金菊	女	1998-09-13	硕士研究生	硕士	初级-研究实习员	农业资源与环境	土壤学	无				管理人员	本单位	
29	詹敏	女	1967-01-03	大专	其他	初级-研究实习员	幼师	后勤管理人员	无				管理人员	本单位	
30	郭慧勤	女	1990-06-15	本科	学士	中级-经济师	经济学	平台管理人员	无				管理人员	本单位	
31	吴兴剑	女	1982-11-24	本科	学士	中级-小学高级教师	学前教育	平台管理人员	无				管理人员	本单位	
32	周庚	男	1999-12-09	硕士研究生	硕士	未取得	作物遗传育种	水稻抗性基因工程与分子育种	无				研究人员	本单位	
33	莫啸	女	1996-03-30	博士研究生	博士	未取得	作物学	开花调控	无				研究人员	本单位	

备注：1、如为博导、硕导，请在相对应空格内打“√”。

2、如为“新增”人员，请在空格内打“√”（“新增”统计时间段为各重点实验室自认定以来到2024年12月31日）。

3、“人才称号”：A类、B类、C类、D类、E类、其他、无，按《广西壮族自治区高层次人才认定参考目录（2024年）》（桂人社发〔2024〕87号）分类统计。

如为“其他”，请在备注中注明相应称号。

表二：实验室学术委员会名单

序号	姓名	性别	出生年月	学历/学位	职称	专业	学委会职务	现工作单位	备注
1	周忠实	男	1976-11-01	博士研究生/博士	高级-研究员	植物遗传育种	主任	中国农业科学院植物保护研究所	
2	张忠华	男	1979-08-01	博士研究生/博士	高级-教授	作物栽培与耕作学	副主任	青岛农业大学园艺学院	
3	董莎萌	男	1981-01-01	博士研究生/博士	高级-教授	作物遗传育种	副主任	南京农业大学植物保护学院	
4	萧玉涛	男	1983-01-01	博士研究生/博士	高级-研究员	植物生理学	委员	中国农业科学院深圳农业基因组研究所	
5	张晓明	男	1979-02-01	博士研究生/博士	高级-研究员	土壤	委员	中国科学院动物研究所	
6	周焕斌	男	1978-11-01	博士研究生/博士	高级-研究员	作物遗传育种	委员	中国农业科学院植物保护研究所	
7	王家保	男	1974-06-01	博士研究生/博士	高级-研究员	农学	委员	中国热带农业科学院	
8	张仲凯	男	1966-03-01	博士研究生/博士	高级-研究员	作物遗传育种	委员	云南省农业科学院	
9	马伟华	男	1979-08-01	博士研究生/博士	副高级-副教授	作物遗传育种	委员	华中农业大学	

备注：院士或其他需说明的情况在备注中标明。

表三：实验室流动人员一览表

序号	姓名	性别	出生年月	职称	所学专业	人才称号	新增	最后学位	授予单位	工作单位	在实验室承担的课题	成果	人员类型	人员来源
1	宋顺	男	1984-04-27	正高级-研究员	作物遗传育种	其他		博士	华中农业大学	中国热带农业科学院	百香果优质化育种及种质资源创新利用	3	研究人员	外单位
2	李旭东	男	1993-07-01	未取得	生物化学与分子生物学	无		硕士	华中农业大学	广西作物遗传改良生物技术重点开放实验室	葡萄分子育种团队项目	0	研究人员	本单位
3	潘铿羽	女	1999-06-04	未取得	生物化学与分子生物学	无		硕士	上海师范大学	广西作物遗传改良生物技术重点开放实验室	圆叶葡萄抗病机制研究	0	研究人员	本单位
4	郑承序	男	1999-07-21	未取得	植物病理学	无		硕士	福建农林大学	广西作物遗传改良生物技术重点开放实验室	葡萄与霜霉菌的互作机制研究	0	研究人员	本单位

5	陈慧灵	女	1994-07-17	未取得	生物技术	无	本科	广西民族大学	广西作物遗传改良生物技术重点开放实验室	香蕉抗病性评价	0	研究人员	本单位
6	刘嘉莉	女	1990-04-14	未取得	农学	无	本科	广西大学	广西作物遗传改良生物技术重点开放实验室	优质杂交水稻分子设计育种创新	0	研究人员	本单位
7	陈颖慧	女	1997-08-09	未取得	植物科学与技术	无	本科	青岛农业大学	广西作物遗传改良生物技术重点开放实验室	木薯生物技术育种	0	研究人员	本单位
8	蒋萍	女	1985-10-18	未取得	生物科学	无	本科	学士	广西作物遗传改良生物技术重点开放实验室	百香果优质化育种	0	研究人员	本单位
9	韦淑梅	女	1997-04-01	未取得	生物科学	无	学士	广西民族师范学院	广西作物遗传改良生物技术重点开放实验室	葡萄分子育种团队项目	0	研究人员	本单位

10	陈菲	女	1998-03-30	未取得	种子生产与经营	无	其他	广西农业职业技术学院	广西作物遗传改良生物技术重点开放实验室	优质杂交水稻分子设计育种创新	0	研究人员	本单位
----	----	---	------------	-----	---------	---	----	------------	---------------------	----------------	---	------	-----

备注：1、流动人员：指编制不在实验室，到实验室从事合作研究或进行开放课题研究的人员，研究经费可来自实验室或其它来源。不包括临时聘请的仪器设备维修人员、来室使用仪器但不参加实验室研究的人员及在读研究生等。

2、如为“新增”人员，请在空格内打“√”。

3、“人才称号”：A类、B类、C类、D类、E类、其他、无，按《广西壮族自治区高层次人才认定参考目录（2024年）》（桂人社发〔2024〕87号）分类统计。如为“其他”，请在备注中注明相应称号。

4、成果：在实验室完成，具有重点实验室署名的成果。

表四：实验室人才培养情况表

序号	姓名	学历	学位	培养单位（包括外国）	培养时间	培养目标	培养结果	现在工作单位	人才称号	新增	培养类型	备注
1	Mukesh Kumar Malviya	博士研究生	博士	广西农业科学院	2019-01-01	博士后	出站	以色列农业组织	无		对外培养	
2	Rajesh Kumar Singh	博士研究生	博士	广西农业科学院	2019-01-01	博士后	出站	以色列农业组织	无		对外培养	
3	Krishan Kumar	博士研究生	博士	广西农业科学院	2019-01-01	博士后	出站	以色列农业组织	无		对外培养	
4	pratisha Singh	博士研究生	博士	广西农业科学院	2019-01-01	博士后	出站	以色列农业组织	无		对外培养	

5	Manoj kumar solanki	博士研究生	博士	广西农业科学院	2018-01-01	博士后	出站	以色列农业组织	无		对外培养	
6	宋顺	博士研究生	博士后	广西农业科学院	2023-01-01	博士后	出站	中国热带农业科学院	其他		对外培养	
7	丰景	博士研究生	博士	广西农业科学院	2018-01-01	博士后	出站	广西农业科学院	无		自身培养	
8	孙大运	博士研究生	博士	广西农业科学院	2019-01-01	博士后	出站	广西农业科学院	无		自身培养	
9	帅良	博士研究生	博士	广西农业科学院	2019-01-01	博士后	出站	广西农业科学院	无		自身培养	
10	郭荣荣	博士研究生	博士	广西农业科学院	2019-01-01	博士后	出站	广西农业科学院	无		自身培养	
11	丁峰	博士研究生	博士	广西农业科学院	2019-01-01	博士后	出站	广西农业科学院	无		自身培养	
12	潘凤英	博士研究生	博士	广西农业科学院	2019-01-01	博士后	出站	广西农业科学院	无		自身培养	
13	张树伟	博士研究生	博士	广西农业科学院	2019-01-01	博士后	出站	广西农业科学院	无		自身培养	
14	黄娟	硕士研究生	硕士	广西农业科学院	2019-01-01	博士	在读	广西农业科学院	无		自身培养	
15	伍豪	硕士研究生	硕士	广西农业科学院	2019-01-01	博士	在读	广西农业科学院	无		自身培养	
16	方辉	硕士研究生	硕士	广西农业科学院	2019-01-01	博士	在读	广西农业科学院	无		自身培养	

17	李浩然	硕士研究生	硕士	广西农业科学院	2021-09-02	博士	在读	南京农业大学	无		自身培养
18	王金英	硕士研究生	硕士	广西农业科学院	2024-01-02	博士	在读	中国农业大学	无	√	对外培养
19	石雨雨	硕士研究生	博士	广西农业科学院	2024-06-11	博士	在读	华南农业大学	无	√	对外培养
20	刘嘉莉	本科	其他	广西农业科学院	2024-06-18	硕士	在读	广西大学	无	√	自身培养
21	周扬	本科	其他	广西农业科学院	2024-07-17	硕士	在读	广西大学	无	√	自身培养
22	卢振华	本科	其他	广西农业科学院	2024-07-17	硕士	在读	西北农林科技大学	无	√	自身培养
23	白天琦	本科	其他	广西农业科学院	2024-07-24	硕士	在读	西北农林科技大学	无	√	自身培养

备注：1、指本实验室自身培养或者委托外单位培养本实验室硕士学位以上人员、国外学习时间半年以上人员，以及接收外单位硕士学位以上人员。

2、培养目标包括硕士、博士、博士后、进修等；培养结果包括毕业或出站、在读或进站、其他等。如属某人才培养计划，请在备注中标明。

3、如为“新增”人员，请在空格内打“√”（“新增”统计时间段为各重点实验室自认定以来到2024年12月31日）。

表五：实验室承担自治区级以上科研项目一览表

序号	项目名称	项目来源	项目类别	合同编号	起止时间	项目合同经费	到位经费	主持人	备注
----	------	------	------	------	------	--------	------	-----	----

1	葡萄霜霉菌效应蛋白PvRXLR22靶向VvSMU2调控葡萄免疫的分子机制	国家自然科学基金委员会	国家基金-青年科学基金项目	32402519	2024-01-01至2027-12-30	30	16.5	尹玲	
2	特色经济作物种质资源精准鉴定	科技部	国家级科技项目-科技部项目	2003YFD1200200	2024-01-01至2027-12-30	200	118	莫长明	
3	特色经济作物种质资源创新	科技部	国家级科技项目-科技部项目	2023YFD1200200	2024-01-01至2027-12-30	60	29	李忠	
4	特色经济作物种质资源精准鉴定共性技术研发	科技部	国家级科技项目-科技部项目	2023YFD1200200	2024-01-01至2027-12-30	30	24	梁任繁	
5	葡萄霜霉菌胞外效应因子PvG07681干扰寄主免疫反应的机制	国家自然科学基金委员会	国家基金-地区科学基金项目	32360734	2024-01-01至2027-12-30	32	16	潘凤英	
6	葡萄霜霉菌核酸内切酶效应因子PvCRN5致病的分子机制	国家自然科学基金委员会	国家基金-地区科学基金项目	32260662	2023-01-01至2026-12-30	32	32	孙大运	
7	水稻D-h基因调控籽粒大小的分子机理	国家自然科学基金委员会	国家基金-地区科学基金项目	32260500	2023-01-01至2026-12-30	33	33	马崇烈	

8	一个水稻矮秆多蘖基因dt3的克隆及育种利用	国家自然科学基金委员会	国家自然科学基金-地区科学基金项目	32160488	2022-01-01至 2025-12-31	35	35	高菊	
9	水稻抗褐飞虱基因Bph3的调控蛋白挖掘与功能分析	国家自然科学基金委员会	国家自然科学基金-地区科学基金项目	32160645	2022-01-01至 2025-12-31	35	35	卿冬进	
10	锌指蛋白转录因子LcZF1调控荔枝果实发育速度的分子机制	国家自然科学基金委员会	国家自然科学基金-地区科学基金项目	32060659	2021-01-01至 2024-12-31	35	35	丁峰	
11	广西靖西大香糯大粒基因qJX6的克隆及功能验证	国家自然科学基金委员会	国家自然科学基金-地区科学基金项目	32060454	2021-01-01至 2024-12-31	35	35	伍豪	
12	基于甜苷V标志物的罗汉果道地性多远评价及分子机制研究	国家自然科学基金委员会	国家自然科学基金-联合资助基金项目	U20A2004	2021-01-01至 2024-12-31	60	45	莫长明	
13	调控荔枝成熟期等重要性状关键基因挖掘与利用	科技厅	广西基金-杰出青年科学基金项目	2024GXNSFFA010016	2024-05-01至 2028-08-30	40	40	丁峰	
14	抗病优质葡萄新品种培育及绿色防控新技术推广	科技厅	自治区级科技项目-广西重点研发计划	桂科AB24010121	2024-05-01至 2027-04-30	150	50	尹玲	

15	水稻矮秆香型优质不育系及新品种选育	科技厅	自治区级科技项目-广西重点研发计划	2023AB17113	2024-08-01至 2027-07-30	95	0	高菊	
16	培育华南与热带稻区水稻新亲本及杂交水稻新品种	其他	厅局级项目	无	2024-09-01至 2026-12-30	90	90	高利军	
17	青苗人才普惠性支持政策有关资助经费-邹恒伟科研启动经费	其他	厅局级项目	桂财社函【2024】133号	2024-01-01至 2029-12-30	30	30	邹恒伟	
18	甘蔗ScHAK10基因上游调控因子筛选及其调控功能解析	科技厅	广西基金-面上项目	2023GXNSFAA026482	2023-06-01至 2026-05-30	10	10	罗海斌	
19	基因编辑技术创制抗稻瘟病和白叶枯病、耐旱、耐盐水稻新种质	科技厅	自治区级科技项目-其他	2022ZYZX1030	2022-10-01至 2025-09-30	50	50	马崇烈	
20	D1bZIP转录因子调控‘四季蜜’龙眼成花的分子机制	科技厅	广西基金-面上项目	2021JJA130372	2022-04-01至 2025-03-30	10	10	丁峰	

21	西番莲热激蛋白HSP70基因在抑制花芽脱落与耐热性的调控机制研究	科技厅	广西基金-面上项目	2022GXNSFAA035444	2022-04-01至2025-03-30	10	10	黄诚梅	
22	基于分子标记辅助杂交育种技术创制不同熟期的优质荔枝新种质	科技厅	广西基金-重点项目	2022GXNSFDA080010	2022-07-01至2026-06-30	50	50	张树伟	
23	葡萄霜霉病绿色综合防控技术研发与应用示范	科技厅	自治区级科技项目-广西重点研发计划	桂科AB21076001	2021-03-01至2024-03-30	200	200	曲俊杰	
24	葡萄重大疫病发生与防控的分子基础	科技厅	国家级科技项目-其他部级科技项目	桂科ZY21195039	2021-10-01至2024-09-30	50	50	尹玲	
25	葡萄霜霉菌效应因子PvCRN15129抑制寄主免疫及其核酸内切酶活性功能分析	科技厅	自治区级科技项目-广西科技基地和人才专项	桂科AD21220116	2021-12-01至2024-11-30	20	20	孙大运	
26	广西二倍体野生蕉malaccensis抗枯萎病基因的挖掘与利用	科技厅	广西基金-面上项目	2021GXNSFAA196014	2021-10-01至2024-09-30	10	10	孙嘉曼	
27	水稻抗逆新种质创制	其他	厅局级项目	无	2022-11-01至2025-12-31	89	89	高菊	

28	百香果新品种选育及种苗繁育关键技术研发与应用	其他	自治区级科技项目-重大科技专项	20212007	2021-07-01至2024-07-30	20	20	杨柳	
29	百香果研究	其他	厅局级项目	桂农科2022YT123	2024-01-01至2024-12-31	10	10	杨柳	
30	分子育种技术研究	其他	厅局级项目	桂农科2022YT118	2024-01-01至2024-12-31	10	10	魏源文	
31	药用植物功能物质代谢与分子育种	其他	厅局级项目	桂农科2022YT119	2024-01-01至2024-12-31	10	10	郭文锋	
32	优质杂交水稻分子设计育种	其他	厅局级项目	桂农科2022YT120	2024-01-01至2024-12-31	10	10	高利军	
33	葡萄分子设计育种	其他	厅局级项目	桂农科2022YT121	2024-01-01至2024-12-31	10	10	尹玲	
34	荔枝龙眼分子育种	其他	厅局级项目	桂农科2022YT124	2024-01-01至2024-12-31	10	10	丁峰	
35	基于深度神经网络的葡萄霜霉菌孢子自动识别	其他	厅局级项目	桂农科2025YP085	2025-01-01至2026-12-30	5	5	曲俊杰	
36	两个水稻Ehd1显性早熟突变体的创制及应用	其他	厅局级项目	桂农科2025YP086	2025-01-01至2026-12-30	5	5	郭慧勤	

37	广西优势果蔬遗传转化和基因编辑体系的建立和优化	其他	厅局级项目	桂农科 2025YP0857	2025-01-01至 2026-12-30	50	50	马崇烈	
38	锌指蛋白转录因子在荔枝果实发育调控中的作用研究	其他	厅局级项目	桂农科 2025YP088	2025-01-01至 2026-12-30	5	5	韦金菊	
39	百香果抗花腐病种质资源鉴定与评价	其他	厅局级项目	桂农科 2025YP089	2025-01-01至 2026-12-30	5	5	陈格	
40	恶性杂草香附子遗传转化体系的建立和应用	其他	厅局级项目	桂农科 2025YP090	2025-01-01至 2026-12-30	5	5	王彦辉	

备注：1、项目来源指部门名称，例如国家自然科学基金委员会、科技部、教育部、科技厅、教育厅、农业厅、发展和改革委员会、卫生健康委员会、其他。

2、项目类别：自然科学基金项目（国家基金：面上项目、重点项目、重大研究计划项目、青年科学基金项目、地区科学基金项目、优秀青年科学基金项目、杰出青年科学基金项目、创新研究群体项目、国基（地区）合作研究与交流项目、联合资助基金项目、专项项目、其他；广西基金：青年科学基金项目、面上项目、回国基金项目、重点项目、重大项目、杰出青年科学基金项目、创新研究团队项目）、科技项目（科技部项目、其他部级科技项目、自治区级科技项目）、厅局级项目、市县级项目、横向项目、自选项目、委托项目（指除自治区级以上政府下达计划以外的其他单位，包括市、县级政府部门、企事业单位以及实验室自身依托单位项目委托或实验室自主研究的项目）、其他。

3、联合申报项目、本实验室协同其他单位研究的课题或者子课题项目，在备注中标明。

表六：实验室获奖成果一览表

序号	获奖成果名称	获奖级别	获奖时间	获奖类别	获奖等级	评奖单位	完成形式	完成者	备注
----	--------	------	------	------	------	------	------	-----	----

备注：1、获奖包括国家级奖、省（自治区）部级奖。获奖级别：国家级、省（自治区）部级，国家级奖指国家最高科学技术奖、国家自然科学奖、国家科学技术进步奖、国家技术发明奖、国际科学技术合作奖等；省（自治区）部级奖指以省（自治区）、部委名义颁发的科技进步奖或不定期颁发的奖项。一个成果若授两级奖励，填报最高级。

2、获奖等级：特等将、一等奖、二等奖、三等奖、其他，如为“其他”，则在备注中做相应说明。

3、获奖名称中要求明确国家级或省部级的奖项名称，例如国家技术发明奖。

4、完成形式指：独立完成、以实验室为主、为合作者之一、为一般参加者。

5、填写前五名完成者，指在该成果完成者的排序顺序（包括非本实验室人员）。

表七：实验室发表论著一览表

序号	论文/著作	论文（著作）名称	期刊类别	中文/外文	发表时间	发表刊物或会议名称及性质	主要完成者（前三名）
1	著作	药用甜料植物罗汉果遗传资源的挖掘与创新	T1—其他	中文	2024-04-03	人民卫生出版社	马小军 莫长明
2	论文	AFM-YOLOv8s: An Accurate, Fast, and Highly Robust Model for Detection of Sporangia of <i>Plasmopara viticola</i> with Various Morphological Variants	T1—其他	外文	2024-09-11	Plant Phenomics	Yan Changqing, Liang Zeyun, Yin Ling

3	论文	Integrative multiomics profiling of passion fruit reveals the genetic basis for fruit color and aroma	T1—其他	外文	2024-09-11	Plant Physiology	Zheng YY, Chen LH, Fan BL
4	论文	Soil fertility as a mediator of interactions between an introduced specialist beetle and a native generalist nematode on an exotic invasive plant and its native congener	T1—其他	外文	2024-11-03	Journal of applied ecology	Yao Xiang, Kaiqing Zhao, Wenfeng Guo
5	论文	Genetic Effects of Grain Quality Enhancement in Indica Hybrid Rice: Insights for Molecular Design Breeding	T1—其他	外文	2024-10-08	Rice	Ju Gao1, Lijun Gao1, Weiwei Chen
6	论文	Rapid improvement of grain appearance in three-line hybrid rice via CRISPR/Cas9 editing of grain size genes	T1—其他	外文	2024-12-13	Theoretical and Applied Genetics	Juan Huang, Weiwei Chen, Lijun Gao

7	论文	Enhancing practicality of deep learning for crop disease identification under field conditions: insights from model evaluation and crop-specific approaches	T1—其他	外文	2024-07-19	pest management science	Tian, Qi; Zhao, Gang; Yan, Changqing
8	论文	Effects of Intercropping and Nitrogen Application on Soil Fertility and Microbial Communities in Peanut Rhizosphere Soil	T1—其他	外文	2024-03-21	Agronomy	Wu, Haining, Shufang Chen, Zhipeng Huang,
9	论文	Isolation and expression analysis of cellulose synthase 3 (Ces3) genes from sugarcane (<i>Saccharum ofcinarum</i> L.)	T1—其他	外文	2024-05-27	Chemical and Biological Technologies in Agriculture	Cheng-Mei Huang, Kai-Chao Wu, Krishan K. Verma

10	论文	First report of <i>Rhizopus stolonifer</i> causing flower rot of yellow passion fruit (<i>Passiflora edulis</i> f. <i>flavicarpa</i> Deg.) in China	T1—其他	外文	2024-04-04	Plant Disease	Sun JM, Chen G, Huang YC
11	论文	Genome-wide analysis of the passion fruit invertase gene family reveals involvement of PeCWINV5 in hexose accumulation	T1—其他	外文	2024-03-29	BMC plant biology	Huang D, Wu B, Chen G
12	论文	Effects of Sugarcane/Peanut Intercropping on Root Exudates and Rhizosphere Soil Nutrient	T1—其他	外文	2024-11-20	Plants	Tang, Xiumei, Lulu Liao, Haining Wu,
13	论文	The <i>SOC1</i> gene plays an important role in regulating litchi flowering time	T1—其他	外文	2024-11-20	Genomics	Yuyu Shi, Shuwei Zhang, Qiulin Gui

14	论文	Selection of Reference Genes in <i>Siraitia siamensis</i> and Expression Patterns of Genes Involved in Mogrosides Biosynthesis	T1—其他	外文	2024-09-02	Plants (Basel)	Wenqiang Chen, Xiaodong Lin, Yan Wang
15	论文	Dietary potential of the symbiotic fungus <i>Penicillium herquei</i> for the larvae of a nonsocial fungus-cultivating weevil <i>Euops chinensis</i>	T1—其他	外文	2024-03-06	Applied and Environmental Microbiology	Wenfeng Guo, Yu Song, Hu Chen, Xiaoqiong Li
16	论文	Molecular cloning and functional analysis of ScHAK10 gene promoter from sugarcane (<i>Saccharum officinarum</i> L.)	T1—其他	外文	2024-05-13	Tropical Plant Biology	Hai-Bin Luo, Cheng-Mei Huang, Hui-Qing Cao

17	论文	Agaricus blazei Murrill stipe promotes growth by improving anti-inflammatory activity and gut function in broilers	T1—其他	外文	2024-07-19	Journal of Animal and Feed Sciences	Ying Ju, Li Ling Huang, Li Ying Li
18	论文	CLONING, SEQUENCE ANALYSIS, AND FUNCTIONAL STUDY OF THE PEDOF-4 GENE IN RESPONSE TO DROUGHT STRESS	T1—其他	外文	2024-04-11	Bangladesh Journal Of Botany	GE CHEN, SHUN SONG, YONGCAI HUANG
19	论文	利用高世代转录组测序挖掘控制南方大豆皱叶症候选基因	T1—其他	中文	2024-08-01	中国农业科学	陈文杰、陈渊、韦清源
20	论文	阳光玫瑰葡萄冬果品质及糖代谢响应光质机理	T2	中文	2024-08-25	南方农业学报	时晓芳、林玲、黄秋秘
21	论文	百香果响应烟草疫霉侵染的分子机制及基因挖掘	T2	中文	2024-03-25	南方农业学报	孙嘉曼、陈格、罗海玲
22	论文	圆叶葡萄和欧亚种葡萄叶片提取物对葡萄霜霉病的防治作用	T3	中文	2024-04-26	中国南方果树	郭泽西、韦淑梅、李旭东
23	论文	基于GC-MS分析红皮龙眼和四季蜜龙眼果肉挥发性成分差异	T3	中文	2024-05-29	中国南方果树	易晨歆, 卿昊炜, 黎明

24	论文	荔枝转录因子LcZAT12的克隆与表达分析	T3	中文	2024-08-23	中国南方果树	卿昊炜, 张树伟, 莫啸
25	论文	荔枝、龙眼育种研究进展	T3	中文	2024-05-31	中国南方果树	卿昊炜、黎明、易晨歆
26	论文	耐热型西番莲品种“钦蜜9号”花器官发育特征与繁育系统研究	T3	中文	2024-01-20	中国南方果树	廖芬、黄永才、桂杰
27	论文	持续高温条件对4个百香果品种开花坐果习性及光合作用的影响	T3	中文	2024-07-10	果树学报	黄显雅、陈格、黄永才
28	论文	耐高温黄果西番莲新品种钦果9号(曾用名:钦蜜9号)的选育	T3	中文	2024-09-11	果树学报	黄永才、陈格、黄显雅
29	论文	罗汉果品质受气候因子影响及其分子调控机制	T3	中文	2024-01-13	广西植物	彭欢、莫长明、谢蕾
30	论文	基于WGS构建葡萄高密度遗传图谱及抗炭疽病QTL定位	T3	中文	2024-05-15	中外葡萄与葡萄酒	潘凤英、曲俊杰、黄羽
31	论文	宽行丛式甘蔗间作花生模式对作物植株养分吸收和土壤养分含量的影响	T3	中文	2024-10-16	土壤通报	李忠、吴海宁、黄志鹏
32	论文	荔枝转录因子LcMYB8的克隆与表达分析	T3	中文	2024-06-06	中国果树	石雨雨、卿昊、桂秋林
33	论文	圆叶葡萄Warden果皮微生物多样性分析	T3	中文	2024-07-11	热带农业科学	孙大运, 尹玲, 郭泽西

- 备注：1、著作含编著、译著及统编教材；
- 2、期刊类别：T1（Science、Nature、The Lancet、其他）、T2、T3；
- 3、性质指国际会议、全国性会议、国际刊物（含港澳台地区）、国内正式期刊；
- 4、前三名主要作者是指在该论著中的排列顺序（包括非本实验室人员）。

表八：实验室专利申请与授权情况一览表

序号	专利名称	申请时间	授权时间	申请号/专利号	专利类型	申请/授权	授权单位	专利授权人
1	一种酶解百香果皮的制备方法及用途	2023-03-27	2024-11-15	ZL202310303217.9	发明专利	获授权	国家知识产权局	鞠莹、刘栩州、杨柳、黄丽玲
2	紫色叶水稻两系不育系及其选育方法与应用	2021-12-16	2024-01-26	ZL202111546304.4	发明专利	获授权	国家知识产权局	高菊、刘开强、邓国富、苏树权、高利军
3	一种低糊化温度、丝苗型浓香水稻品种的选育方法	2024-04-30	2024-09-20	ZL202410534943.6	发明专利	获授权	国家知识产权局	邓国富，戴高兴，伍豪，陈韦韦，李经成，周维永，高利军，高菊
4	用于同步检测罗汉果四种病毒的四重 RT-PCR 特异性扩增引物组及方法	2024-04-07		202410407807	发明专利	申请	国家知识产权局	唐其，莫长明，陈文强，梁任繁，林孝东

5	VvHMG-Y 蛋白和/或 VvHMG-Y 基因在预防和/ 或治疗葡萄霜霉 病中的应用	2024-09-30		2024113777977	发明专利	申请	国家知识产权 局	尹玲, 刘露露, 曲泽杰, 郭泽 西, 潘凤英, 孙 大运
6	一种水稻显性早 熟基因片段及其 制备与应用	2024-03-27		202410358994.8	发明专利	申请	国家知识产权 局	邹恒伟, 罗海 玲, 林升丽, 高菊, 高利军 , 陈慧灵, 马 崇烈。
7	一种提早水稻开 花的核酸分子 DR340 及其应用	2024-07-09		202410910927.2	发明专利	申请	国家知识产权 局	罗海玲, 高菊, 邹恒伟, 林升 丽, 高利军, 陈 慧灵, 刘嘉莉, 马崇烈
8	一种提早水稻开 花的核酸分子 IR340 及其应用	2024-07-09		2024109110123	发明专利	申请	国家知识产权 局	林升丽, 高利 军, 罗海玲, 邹 恒伟, 高菊, 刘 嘉莉, 陈慧灵, 马崇烈
9	一种罗汉果品种 品质分型精准鉴 定方法和模型	2024-12-31		2024119805383	发明专利	申请	国家知识产权 局	莫长明、罗祖 良、郭文锋、 李忠、梁任繁 、王崇楠

备注：专利类型指发明专利、实用新型专利。

表九：实验室获得有关资格认证和具有知识产权意义认证情况

序号	资质、标准或产品名称	认定或授权部门	标准编号/批准编号	获得年份
1	钦果 9 号百香果质量等级	广西标准化协会	T/GXAS 823—2024	2024
2	沁香优808	广西壮族自治区农业农村厅	桂审稻2024080号	2024
3	秋香优302	广西壮族自治区农业农村厅	桂审稻2024121号	2024
4	令当1号	农业农村部	CNA20211004346	2024
5	钦果9号	农业农村部	CNA20211005004	2024
6	西番莲等级规格	中国热带作物学会	已立项	2024
7	西番莲 组培苗	中国热带作物学会	已立项	2024

备注：1、该表主要调查各个实验室获得的有关检测、鉴定、测试等方面的资质情况，以及获得的具有自主知识产权意义的产品和证书。

2、具有知识产权意义的认证包括技术标准制定（国家标准、行业标准、地方标准等）和由行业批准的具有知识产权意义的省级以上认证，如软件著作权认证、新医药、新农药、新兽药认证和农业、林业新品种认定等。

表十：实验室成果转化情况一览表

序号	成果名称	转化性质		成果阶段				转化成果形式							经济效益			技术水平					
		转让	自主研发	小试	中试	工业性试验	产业化	新产品	新品种	新工艺	新材料	新装置	新软件	其他	转让金额(万元)	技术开发收入(万元)	出口创汇(美元)	国际领先	国际先进	国内领先	国内先进	区内领先	区内先进

备注：经济效益栏填写金额，其他栏目请在选择的项目中打“√”

表十一：创建国家级创新平台情况一览表

序号	平台名称	平台类别	批准文号	平台负责人	认定时间	所在地市	备注
----	------	------	------	-------	------	------	----

备注：平台类别：主要包括国家实验室、国家（全国）重点实验室、国家应用数学中心、国家工程研究中心、国家企业技术中心、国家技术创新中心、国家临床医学研究中心、国家野外科学观测研究站等。其他国家级创新平台，请在备注栏中说明具体名称。

502050267015

十、附件清单

序号	附件类型	附件名称
1	其他	佐证材料
2	其他	佐证材料
3	其他	佐证材料
4	其他	佐证材料

502050267015

广西重点实验室工作年报

(2024 年度)

实验室名称：广西作物遗传改良重点实验室

实验室主任：杨 柳

研究领域：生物学

依托单位(盖章)：广西壮族自治区农业科学院

联系人：钟昌松

联系电话：18577110715

电子信箱：41947198@qq.com

填报时间：2024 年 12 月 26 日



广西壮族自治区科学技术厅

二〇二四年制

重点实验室 2024 年度工作年报

2024 年广西作物遗传改良重点实验室紧密围绕政府工作报告中指出的强化国家战略科技力量，提升科研创新能力为总体目标，深入实施创新驱动发展战略，以提升科研创新能力为总体目标，对标先进省级实验室，深入实施创新驱动发展战略，围绕广西农业发展存在的难题（即农作物品种改良技术方法落后，大品种选育进程缓慢，急需进行创新和突破，现有的农作物品种已经很难满足农业产业快速发展的需求），在农作物品质、产量及抗性等重要性状上开展基础研究，挖掘关键基因并揭示其分子调控机制，进一步开展作物种质资源创新利用、分子育种等方面的应用研究，选育出具有广大推广潜力的作物新品种，为加快建设农业强国，全面推进乡村振兴而服务。同时着力提升自主创新能力，着力加强科研项目的申请与实施，加大科研平台建设力度，注重学科团队建设和人才培养，促进基础研究与应用研究相结合，积极推动创新能力和科技成果培育。近年来实验室在关键领域科学研究取得新突破，平台建设逐步完善，学科整合，团队优化，自主创新能力得到提升。

一、研究与成果水平

2024 年，广西作物遗传改良重点实验室在百香果、水稻、荔枝、龙眼、葡萄等优势 and 特色作物基础研究取得以下亮点：

1. 2 人分别获聘国家现代农业产业技术体系特色水果产业百香果育种与栽培岗位专家、国家现代农业产业技术体系广西荔枝龙眼创新团队副首席专家。

2. 获得百香果植物新品种权保护 2 个：“钦果 9 号”、“令当 1 号”，通过广西区级审定水稻品种 2 个：沁香优 808（桂审稻 2024080 号，部颁优质二等）、秋香优 302（桂审稻 2024121 号，部颁优质一等）。

3. 挖掘到调控荔枝成花时间关键基因 LcSOC1, 为今后荔枝熟期育种提供重要的靶基因。

4. 开发了高精度葡萄霜霉菌孢子全自动识别算法, 为病害早期预警提供了极大帮助。同时开发了葡萄霜霉病病害预警模型和全过程管理 APP“葡萄通”, 实现了病害风险预警和最佳喷药窗口的精准预测, 实现至少 3 次以上的杀菌剂减施。(研究成果发表中科院一区 SCI 论文 1 篇, Plant Phenomics, IF=7.6)

5. 通过遗传效应分析, 探讨了华南稻区优质籼稻稻米品质改良的分子育种模型, 并成功应用于杂交水稻的优质化分子设计育种(研究成果发表中科院一区 SCI 期刊论文 1 篇, Rice, IF=4.8)。

6. 建立基于甜菜红素蛋白的颜色筛选标记的新水稻遗传转化体系, 采用基因编辑手段创制水稻新种质, 获得水稻生育期、产量及抗逆等复杂性状相关基因的新材料 10 多份。

7. 重测序鉴定到 1 个罗汉果开花调控基因 SgFL, 遗传转化拟南芥显著延迟开花, 为通过基因敲除培育早花罗汉果新品种实现高密度种植提供了重要靶基因。

(一) 实验室申报国家自然科学基金项目的情况和成效

近三年实验室申请国家自然科学基金 34 项, 荣获立项 8 项, 立项经费 587 万元。为了进一步激发科研人员申报项目的热情和积极性, 完善相关科研管理经费制度, 规范科研经费使用, 制定科研间接经费管理办法, 积极邀请区内外专家对科研人员项目申报书进行评议和修改, 提升人员申报成功率, 2024 年邀请云南省农业科学院生物技术与种质资源研究所张仲凯研究员, 贵州大学乙天慈教授为实验室科研人员进行项目申报培训。依托国家自然科学基金等项目经费的支持, 近三年成果产出获得新突破, 获植物新品种权保护 2 个, 农作物新品种审定 3 项; 出版著作 1 项, 发表论文 98 篇,

其中发表 SCI 论文 44 篇；授权发明专利 7 项，转让 2 项，转让金额 10 万元；制定地方标准 1 项，团体标准 3 项。

（二）实验室最新研究进展，省部级及以上项目（基金）的申报、执行情况，研究成果的水平 and 影响（获奖、专利和论文等）

2024 年承担科研项目 40 项，其中国家级项目 12 项，省部级项目 15 项，其他项目 13 项，经费总额 1676 万元；其中新立项国家级项目 4 项，省部级项目 5 项，其他项目 12 项，立项经费总额 860 万元；实验室发表论文 32 篇，SCI 收录 17 篇（1 区 7 篇，2 区 8 篇）、中文核心 15 篇、出版著作 1 项；申请发明专利 7 项，授权发明专利 3 项；获得百香果植物新品种权保护 2 个；通过广西区级审定水稻品种 2 个；发布团体标准 1 项，立项团体标准 2 项。

针对我区重要优势及特色农作物（百香果、水稻、葡萄、罗汉果、荔枝、龙眼等）的优质、高产及抗性等优异性状开展作物种质资源创新利用、分子育种及植物抗病虫分子机理等方面的基础研究和应用基础研究，本年度取得以下研究进展：

1. 特色作物（百香果、葡萄、荔枝、龙眼等）遗传改良

1. 百香果遗传改良

1.1 百香果品种选育

与企业联合开展百香果育种，其中与广西勤德科技股份有限公司合作筛选 16 个组合 5000 株左右 F1 代单株，筛选出 17 份优良株系；与广西钦赐农业科技有限公司合作筛选 28 个组合约 3000 个单株，筛选出 33 份优良株系；申请 4 个百香果新品种保护（耐热品种 2 个、加工品种 1 个、鲜食品种 1 个）。

1.2 百香果重要性状关键基因挖掘

1.2.1 钾转运蛋白参与百香果钾素利用机制

从百香果中鉴定出 14 个 PeHAK 钾转运蛋白家族成员，其中 PeHAKs 在百

香果植株受低钾、高盐胁迫和外源激素诱导表达发生改变。研究发现一个钾转运关键基因*PeHAK10*，将其转入钾/钠敏感型酵母突变体中可以恢复其在低钾和高盐浓度下的生长，表明它可能参与了百香果植物体内K⁺和Na⁺的平衡。

1.2.2 百香果耐热作用机制研究

百香果*HSF*基因耐热功能鉴定：热休克转录因子（HSFs）参与了许多植物的热胁迫响应。前期研究发现，热休克转录因子家族的一个成员*PeHSF-A2b*对百香果的耐热性至关重要，*PeHSF-A2b*在热处理过程中显著上调。异源过表达*PeHSF-A2b*能增强转基因拟南芥的抗逆性。病毒诱导的*PeHSF-A2b*基因沉默（VIGS）导致基础耐热性降低，并显著下调了HSF-HSP通路相关基因的表达。DNA亲和纯化测序分析表明，*PeHSF-A2b*与位于百香果同源基因*PeHSP17.8*启动子区域的序列“TTCTAGAANMTTCTA”结合。电泳迁移试验（EMSA）和双荧光素酶报告（DLR）试验进一步证实了*PeHSF-A2*调控*PeHSP17.8*基因的表达。

1.2.3 百香果*PeHSP70s*基因响应热胁迫

基于前期研究获得了*PeHSP70-2*、*PeHSP70-3*基因，过量表达模式植物拟南芥，发现*PeHSP70s*基因已整合至拟南芥，并可在拟南芥株系后代稳定表达，同时表现出部分耐热胁迫与耐甘露醇胁迫表型。

1.3 百香果皮果胶改善高脂饮食小鼠脂代谢及胰岛素抵抗

百香果皮果胶（PFP）降低了高脂饮食（HFD）小鼠的体重、血清葡萄糖和甘油三酯（TG）水平以及肝脂滴大小。16S rRNA分析显示，生产短链脂肪酸（SCFA）的微生物有所增加。使用Tax4Fun2进行的功能预测表明，PFP处理的小鼠肠道微生物群中胰岛素抵抗通路显著富集。粪代谢组学和SCFA分析显示，粪便中丙酮酸、TG和乙酸水平增加。肝脏转录组学显示，胰岛素抵抗通路中七个基因的表达显著上升。结合网络药理学分析、16S

rRNA、代谢组学和转录组学数据，表明PFP的降脂作用与胰岛素抵抗通路密切相关。qRT-PCR分析证实PFP通过PI3K-AKT通路改善肝胰岛素抵抗，增加了PI3K、AKT、INSR、IRS1和GLUT4的表达，同时降低了G6P的表达。这种对葡萄糖和脂质代谢的调节可能有助于减少高脂饮食小鼠的体重和肝脂积累。

2. 荔枝遗传改良

2.1 荔枝新品种创制

项目组基于前期收集的具有重要性状的核心种质资源，创制了5个组合F1代杂交群体，目前部分已经开花结果，并出现重要性状的分离，如果实颜色、品质、大小、无核等，为今后荔枝新品种的选育提供育种材料保障。同时基于前期开发的鉴定荔枝熟期早晚性状的分子标记，首次创制的金黄色的早熟、大果型、优质荔枝新品系‘黄金荔’，晚熟、特大果型、优质荔枝新品系‘元宝荔’，获得国家荔枝龙眼产业技术体系胡桂兵首席等专家、以及企业的认可，为今后我区乃至全国荔枝品种栽培结构的优化提供品种支撑。

2.2 荔枝重要性状关键基因挖掘

2.2.1 荔枝LcSOC1基因的克隆与功能研究

基于RNA-Seq技术并利用权重基因共表达网络(WGCNA)生物信息学分析方法，筛选到一个与LcFT1相关联的基因*LcSOC1*。进一步研究表明LcSOC1主要定位于细胞核，与其行使转录调控功能相符。过表达LcSOC1烟草和拟南芥都表现出显著早花性状。还有一个重要发现，*LcSOC1*基因在不同组织中都有表达，其中在成熟叶片中表达量最多，并且通过低温处理以及不同成熟期荔枝品种年周期时空表达模式发现，*LcSOC1*基因响应低温诱导，早熟品种*LcSOC1*基因对低温更加敏感，与晚熟品种相比被显著提前诱导表达，*LcSOC1*基因一旦被诱导表达，荔枝就进入成花转变期。以上研究表明*LcSOC1*基因在调控荔枝成花过程中起着关键作用，决定着荔枝成花

时间早晚。我们的研究将为今后荔枝的人工产期调节提供理论指导，也将为今后荔枝的熟期分子育种提供重要的靶基因（相关成果发表在*Genomics*, 2024, 116:110804.）。

2.2.2荔枝转录因子LcZAT12的克隆与表达分析

克隆获得荔枝转录因子LcZAT12，时空表达模式表明，LcZAT12在“禾荔”的嫩叶、老叶、叶柄等部位均有表达，表达量从高到低依次是老叶、叶柄、果皮、茎、嫩叶、须根、果肉、主根、种子。其中在老叶的表达量最高，为嫩叶的18倍，在种子中的表达量最低，是嫩叶中表达量的0.04倍。在“禾荔”果实中，LcZAT12主要在果皮中表达，其次是果肉、种子，说明该基因可能在果皮中发挥着一定的功能。为此我们选择果实发育时期的“禾荔”、及其晚熟芽变体“MS1”和“MS2”果皮做了表达模式分析。实验结果显示，在禾荔果皮中，LcZAT12的表达量在转色期到来之前持续上调，在T3时期果皮颜色转红时，LcZAT12的表达量呈现大幅度上调，并达到果实发育时期的最大值，在果实转色完成后其表达量开始大幅度下调。在“MS1”和“MS2”中，LcZAT12的表达量在转色期前均持续上调，在果皮开始转红时表达量呈现大幅度上调，“MS1”在T3时期转红时表达量达到最高，“MS2”在T4时期达到最大值。并在果实完成转色后，基因的表达量再次呈现大幅度下调。LcZAT12基因的表达量在禾荔中达到最大值的时期比“MS1”、“MS2”达到最大值的时期提前，LcZAT12基因的表达量在禾荔中出现大幅度下调的时期比“MS1”、“MS2”出现大幅度下调的时间提前7天左右，这与两个芽变体转色期比禾荔转色期延后10天左右相符。推测LcZAT12基因可能参与了荔枝果实发育成熟中果皮转色时期的调控。种子在形成过程中能分泌植物激素，从而对果实的生长发育起到调节的作用，为此我们也对“禾荔”、“MS1”、“MS2”五个果实发育时期的种子做了实时荧光定量。结果显示，“禾荔”种子中LcZAT12的表达量在T2时期大幅度上调达到最大值，而“MS1”、“MS2”在T3

时期才表现出大幅度上调，LcAT12的表达量在“MS1”和“MS2”种子中上调的时间比在禾荔种子中上调的时间推迟了，这恰好和“MS1”、“MS2”比“禾荔”晚熟相对应，说明LcZAT12有可能参与到了荔枝种子的发育，进而调控荔枝果实的成熟期。

3. 葡萄关键基因挖掘与功能研究

3.1 葡萄抗病基因挖掘与功能研究

前期通过对葡萄与霜霉菌互作转录组测序数据分析，从MrRpv1转录组中筛选到2个核心基因VvLOR10和VvEDS1，本年度克隆了葡萄霜霉病抗性基因VvLOR10并明确了HMG-Y转录因子可以正调控VvLOR10基因的表达，参与葡萄霜霉病抗性。筛选到WRKY70转录因子可以与VvEDS1启动子上的W-Box结合负调控VvEDS1的表达参与葡萄对霜霉菌的免疫反应。

3.2 葡萄霜霉菌与灰霉菌致病基因功能研究

3.2.1 葡萄霜霉菌效应蛋白功能研究

通过酵母文库筛选获得了胞内RXLR类型效应蛋白PvRXLR284的3个候选靶标，正在进行进一步的验证；通过酵母双杂、BiFC和CoIP等多种方法验证了胞内RXLR类型效应蛋白PvRXLR9与寄主靶标VvPHB3之间的互作，PvRXLR10与寄主靶标VvPLP1之间的互作，胞内CRN类型效应蛋白PvCRN5与寄主靶标VvPIP2的互作，胞外糖基水解酶类效应因子PvG07681与VvAP2互作。

3.2.2 葡萄灰霉菌细胞壁降解酶功能研究

葡萄灰霉菌为非专性寄生，根据数据库中已有转录组的数据，同时结合已发表的分泌蛋白质组学研究，选取灰霉菌在侵染多个作物转录组中表达量排在前10位中的**细胞壁降解酶**（CWDEs）进行功能研究。本年度克隆了BC1G_04390、BC1G_14702和BC1G_14030三个灰霉菌CWDEs，并通过构建转基因灰霉菌株和表型鉴定，明确了BC1G_14702和BC1G_14030可以

在早期促进灰霉菌对葡萄叶片的侵染。

2. 特色中药材（罗汉果）遗传改良及病虫害防控相关研究

2.1 特色中药材种质资源收集与保护

收集保存虎杖4份、赤廴2种、野生罗汉果栽培资源和野生罗汉果种质资源4份，并建立了相应种质快繁体系，建立近300个罗汉果种质离体保存体系。保存杂交后代150份。

2.2 罗汉果种质资源评价

同质园种植100份罗汉果种质资源，依据叶片形状、花瓣尾尖长度、花叶病抗性等形态特征方面全面评价了收集和保存罗汉果种质资源，其果实、花、子房形态学性状均存在差异，叶形态性状与果实形态性状相关性低；观测种质鉴定冬瓜果、青皮果、红毛果等罗汉果类型，且果实发育过程中糖苷积累逐步增高，不同种质间存在明显差异。新发现两性花植株1个，多枝植株1个，现正进行代谢组成份分析。

2.3 罗汉果关键基因挖掘与功能研究

2.3.1 虎杖卷象共生青霉菌比较基因组研究

虎杖是传统中草药，富含黄酮类、鞣质等物质，虎杖卷象是其专食性昆虫，分布华南地区，其招募青霉菌 *P. herquei* 形成共生，为了揭示真菌的作用，首先组装共生青霉菌 *P. herquei* 基因组，大小为 40.25 Mb，GC 含量为 46.7%。在 *P. herquei* 基因组中发现了与碳水化合物活性酶、纤维素和半纤维素降解、转运蛋白和萜类生物合成相关的多种基因。再通过比较基因组学表明，3种青霉菌表现出相似的代谢和酶促潜力，但与植物生物量降解和防御相关的基因较多，而与毒力致病性的基因相关基因较少。本研究结果青霉菌 *P. herquei* 在共生系统中的虎杖基质分解和保护作用提供了分子证据。

2.3.2 翅子罗汉果WRKY转录因子的全基因组鉴定及表达

WRKY转录因子作为高等植物中最大的基因家族，其在生长发育、次生代谢产物调控、胁迫响应等生物过程中发挥着重要作用。通过翅子罗汉果WRKY转录因子的全基因组鉴定及表达分析，鉴定出59个SsWRKY基因，其分布在所有14条染色体上，根据系统发育关系将其分为3大类。节段复制和串联复制在WRKY基因家族的进化过程中起着重要作用。启动子区域分析表明，SsWRKY基因包含许多与植物生长发育、植物激素响应以及非生物胁迫和生物胁迫相关的顺式作用元件。大多数基因在冷处理过程中表现出持续的上调。本研究为进一步研究翅子罗汉果SsWRKY基因家族的功能和调控机制奠定了基础。

3. 优势作物（水稻）分子育种

3.1 水稻新种质创制

利用基因编辑技术，在中梗616中同时敲除OsMads26、OsBrd1、OsERF922和OsELF3-2四个基因，有望获得兼抗生物胁迫（稻瘟病、白叶枯病）和非生物胁迫（耐旱、耐寒、耐盐）水稻新种质。跟改良前的中梗616相比，三个四基因敲除株系，在田间的表现更好，具有更好的产量潜力。

3.2 杂交水稻的生物育种

利用分子育种结合花药培养双单倍体技术等生物育种技术培育1个籼粳交强优势水稻恢复系桂R2150，所测配的5个两系杂交组合，具有高产、耐热、抗倒伏等优良农艺性状特点，其中在武汉种植的呈391S/R2150组合经受近2个月持续高温的考验，结实率仍达90%以上。

3.3 优质杂交水稻的分子设计育种

通过遗传效应分析，探讨了华南稻区优质籼稻稻米品质改良的分子育种模型，并成功应用于杂交水稻的优质化分子设计育种，研究成果2024年发表于中科院一区、国际著名SCI期刊《Rice》。该研究结果有助于建立优

质籼稻稻米品质改良的分子育种模型，阐明了外观品质相关基因（*gs3*、*GW7^{FA}*、*gw8*和*chalk5*）、食味品质相关基因（*Wx^b*和*ALK^{TT}*）以及香味基因*fgr*等优异等位基因是华南稻区优质稻的分子基础，这些聚合育种能显著改良稻米品质。依据这些理论研究指导，培育优质水稻三系不育系2个（沁香A、田香A）、优质水稻三系恢复系2个（桂R1008、桂R8227），通过广西区级审定水稻品种2个：沁香优808（桂审稻2024080号，部颁优质二等）、秋香优302（桂审稻2024121号，部颁优质一等），获授权专利2项。

（三）实验室承担的重要项目、重大研究成果典型案例

1. 百香果育种

2024年选育的百香果新品种钦果9号（原名：钦蜜9号）、令当1号获得植物新品种权。



图 1 品种权证书

2. 荔枝新品种选育

基于团队前期开发的鉴定荔枝熟期早晚性状的分子标记，成功应用在

荔枝熟期分子标记辅助杂交育种上，通过以上方法首次创制的金黄色的早熟、大果型、优质荔枝新品系‘黄金荔’（图2），晚熟、特大果型、优质荔枝新品系‘元宝荔’（图3），得到国家荔枝龙眼产业技术体系胡桂兵首席等专家、以及企业的认可，为今后我区乃至全国荔枝品种栽培结构的优化提供品种支撑。



图2 经熟期目标性状分子标记辅助杂交育种技术，首次创制了金黄色的荔枝‘黄金荔’，早熟（在广西南宁5月底6月初成熟，比“早一个星期左右）、大果型、优质，可溶性固形物可达20.4%



图3 经熟期目标性状分子标记辅助杂交育种技术，创制的晚熟、特大果型（最大单果重可达90克，

可食率 80%左右)、优质荔枝新品系‘元宝荔’

3. 葡萄霜霉病智慧预警与绿色综合防控技术

构建葡萄生育期过程模型和葡萄霜霉病的病害过程模型，通过生育期模型与病害模型的耦合，以关键气象因子为驱动因素，实现了从病原物孢子成熟、萌发、飞溅到引起寄主在易侵染生育期的初侵染到二次侵染等关键过程的准确模拟及不同生育期动态变化的发病窗口期、打药窗口期、病害田间风险窗口期的准确预测；结合自主开发的手机APP“葡萄通”（图4），使用户实现了基于手机操作的气象短时预报、病害发病风险预测、病害杀菌剂喷施管理推荐，并实现了病害发现上报机制，通过APP内的病害识别模块实现对病害的自动识别，可以提出各种种植管理和病害防治方面的疑问，通过大语言模型的智能问答功能得到在线专家的精准指导；通过准确把握最佳喷药时间窗口，结合最佳喷药组合的使用，与农户常规经验打药相比，实现至少3次以上的杀菌剂减施，并且防控效果更好（图5）。

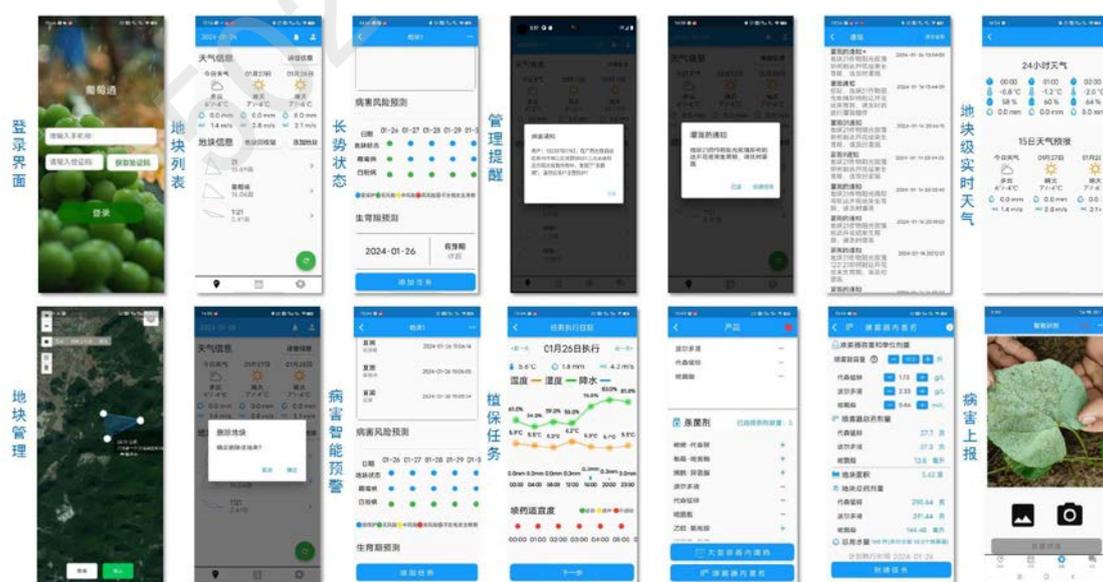


图 4 葡萄霜霉病防控全托管智能移动端 APP-葡萄通页面展示

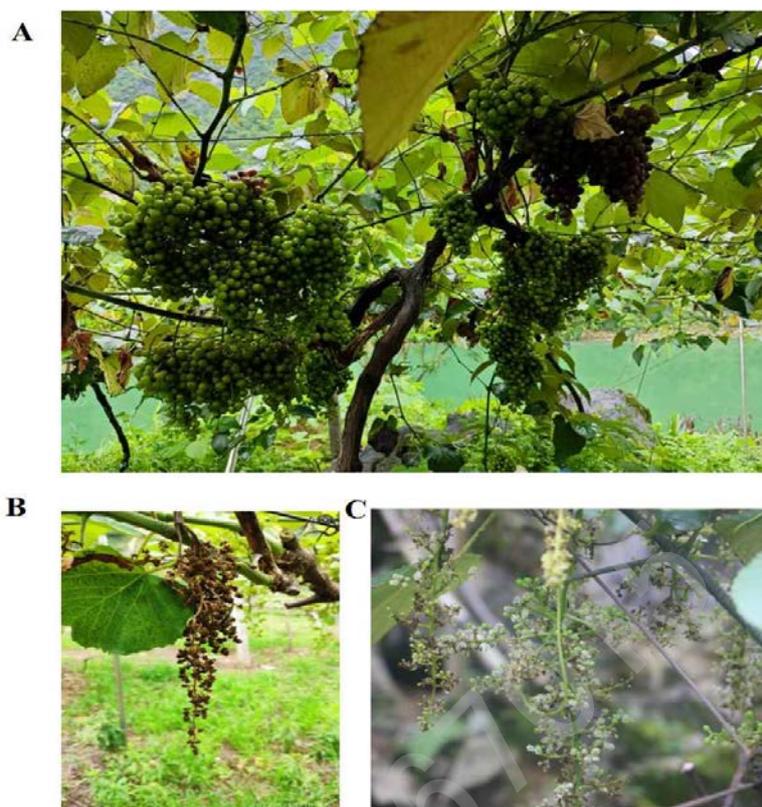


图 5 都安示范点毛葡萄霜霉病防控效果

A, 葡萄霜霉病智慧预警与绿色综合防控技术指导下示范点防控效果；B,C 示范点周边常规经验管理下防控效果欠佳的毛葡萄种植园

(四) 实验室研究平台构建情况

根据重点实验室总体目标和功能定位，不断完善生物育种创新平台、生物信息学平台等实验配套设施水平，继续完善博士后实验室和 3 个对外开放的公共平台——功能基因组研究平台、分子育种平台和生理生化分析平台。独立设置相关大中型仪器室：元素分析仪室、液相质谱室、气相质谱室、超低温与离心机室等。不断完善实验设施，现拥有先进仪器设备数量 397 台，总价值 2,520.23 万元，其中 20 万元以上的大中型仪器设备 30 台（套）。

平台完善：2024 年度，依托农业农村部百香果生物学与遗传育种重点实验室平台，收集保存国内外百香果种质资源逾 200 份并建立百香果种质资源圃。以种质资源评价及杂交选育工作为核心，获植农业农村部植物新

品种保护授权品种 2 个。筛选出 5 个优良株系并申请保护，其中耐冷品种 2 个，加工品种 2 个，鲜食品种 1 个，抗百香果茎基腐病砧木品种 1 个。建立百香果无病毒健康种苗繁育基地 1 个，年生产无病毒健康种苗能力达 300 万株。建立百香果标准化栽培示范基地 2 个，总面积 1800 亩。

继续完善生物育种平台，为农科院在优势粮食作物和果蔬的生物育种研发及建立新的遗传转化和基因编辑技术体系，提供一个优良的共享平台。已经与院内多个团队合作开展火龙果、香附子、丝瓜、罗汉果、百香果、柑橘等作物的遗传转化和基因编辑技术体系构建。目前依托该平台已完成利用发育种调节因子（Developmental Regulators, DR），如 OsWUS, OsBBM, AtPLT5, TaWox5, AgroIPT2 等新的遗传转化体系并应用于相应的基因编辑体系中，已合成相关基因 12 个，构建测试载体 30 多个。依托该平台已建立高效的水稻遗传转化和基因编辑技术体系，并创制 4 个显性早熟水稻新种质，兼抗稻瘟病、白叶枯病且耐旱、耐寒的新水稻种质多份，挖掘一个大长粒、矮秆、生物（稻瘟病、白叶枯病）和非生物胁迫（高温、低温、干旱、盐）抗性和耐受性提高的基因资源和种质资源，申请发明专利 3 件，申请品种权保护一个。

继续构建完善生物信息学平台，通过该平台，搭建并完善了基因组学分析、全基因组重测序数据分析、有参及无参转录组数据分析、比较基因组学分析、植物致病菌分泌蛋白预测及致病基因挖掘等一整套可以用于分析高通量测序数据的技术方法和流程。

平台服务：根据自治区人民政府关于“把广西农科院打造成全国一流省级农院所”文件精神 and 《广西壮族自治区重点实验室管理办法》等多个文件指引，重点实验室修改完善了《实验室安全管理办法》、《学术交流管理办法》、《科研经费管理办法》等 9 个管理文件，并采取“制度上墙”措施，宣传普及实验室安全管理制度和大型仪器操作维护制度等规章。

二、队伍建设与人才培养

（一）实验室队伍的基本情况

重点实验室现有在编职工 33 人，研究员 8 人、副研究员 9 人，具有博士学位人员 15 人、硕士学位 15 人，包括高层次人才 1 人、国家现代农业产业技术体系专家岗位 2 人、全国青年岗位能手 1 人、自治区“八桂青年学者” 2 人、农科院青年拔尖人才 4 人。共有高级职称人数为 17 人，占主要科研人员的 52%，40 岁以下高级职称人数为 9 人，占比 50%。

（二）实验室队伍建设和人才培养的措施与取得的成效

实验室十分重视人才队伍培养及建设，致力于人才引进与优秀人才的培养，在自治区及依托单位的支持下，通过与高校合作培养、招收博士后、邀请国内外相关领域著名专家前来讲学或培训以及借助自身开放平台优势，全面建设实验室人才队伍。

随着各团队的建立和完善，现形成了以百香果研究、分子育种技术研究、葡萄分子设计育种、优质杂交水稻分子设计育种、生物创新育种、药用植物功能物质代谢与分子育种、荔枝龙眼分子育种 7 个研究子团队，团队结构合理、人员稳定，进一步完善了重点实验室的团队结构，提升了实验室热区作物基础与应用研究能力。实验室共柔性引进具有较高学术影响力的高端人才 6 名，分别为中国农业科学院植物保护研究所王国梁教授、上海交通大学卢江教授、湖南农业大学黄敏教授、贵州大学乙天慈教授、云南省农业科学院生物技术与种质资源研究所张洁研究员、美国罗格斯大学 Rong Di 教授。2024 年，1 人获聘国家现代农业产业技术体系特色水果产业百香果育种与栽培岗位专家，1 人获聘国家现代农业产业技术体系广西荔枝龙眼创新团队副首席专家。新增在编硕士研究生 1 人，博士 1 人，培养 2 人晋升副高级职称。与广西大学、黑龙江八一农垦大学等联合培养研

究生 9 名。接收广西农业职业技术大学、等高校毕业生到实验室进行毕业实习，共计 12 人次。

（三）本年度引进和培养的优秀人才典型案例

马崇烈，博士。1986、1992 年在中国农业大学分别获得学士、硕士学位，2000 年在美国内布拉斯加大学大学林肯分校获得博士学位，其后在内布拉斯加大学林肯分校从事博士后研究，2003 年-2010 年在美国亚利桑那大学植物系从事研究工作。2011 年加入中国种子集团有限公司生命科学技术中心。历任分子生物学实验室经理、基因编辑育种部总监、技术创新部总监、科技中心首席科学家、中化农业首席技术专家。2021 年 10 月起，作为广西农科院高端人才引进技术专家，主要从事 RNA 干扰、转基因作物、基因编辑等技术研发工作。共计申请发明专利 34 多件（含国际专利 9 件），其中 14 件发明专利获得授权（含国际专利 2 件）。在 *Plant Journal*, *Molecular Breeding*, *Rice* 等杂志上发表 SCI 论文 10 多篇，主持国家地区基金 1 项，中央引导地方项目 1 项。

丁峰，博士，研究员，重点实验室副主任，2015 年 6 月获得华南农业大学博士学位，2018 年 3 月广西农科院博士后出站。主要开展荔枝成花早晚和果实发育快慢分子调控机制的研究，受聘广西首批“八桂青年学者”、国家现代农业产业技术体系广西荔枝龙眼创新团队副首席专家、广西“杰青”、广西农科院“青年拔尖人才”，国家荔枝良种重大科研联合攻关专家、硕士研究生导师，主持国家级项目 4 项（国家重点研发子课题 1 项，国家自然科学基金 2 项，博士后基金面上项目 1 项），参与国家级项目 3 项，省部级项目 3 项；申请发明专利 12 项，授权发明专利 1 项、授权实用新型 1 项；以第一作者或通讯作者发表论文 18 篇，其中 SCI 论文 6 篇（第一作者）、国家一级学报 2 篇；获国审荔枝品种 1 个；荣获广西科技进步奖二等奖 1 项（排名 12），农业部神农中华农业科技奖三等奖 1 项（排名 6）和广西农科院科技进步奖三等奖 1 项（排名 1）。

尹玲，博士，研究员。2015年6月在中国农业大学获博士学位。2011起在澳大利亚联邦科学与工业研究组织博士联培18个月。荣获第20届全国青年岗位能手称号、入选中国科协第三届（2017-2019年度）青年人才托举工程、受聘为广西首批“八桂青年学者”和广西农科院首届优秀青年拔尖人才，中国园艺学会女科学家分会理事，中国热带作物学会青年委员会委员，黑龙江八一农垦大学校外硕士研究生导师。主要从事葡萄霜霉病和葡萄抗病育种相关研究，先后主持和参与国家级项目7项、省部级项目7项。发表论文50多篇，其中SCI论文20多篇；获得授权专利13项，其中发明专利5项、实用新型8项；登记科技成果8项。其团队荣获广西农科院优秀科研团队、广西区“巾帼文明岗”称号。

邹恒伟，博士。2012年、2022年在广西大学分别获得学士、博士学位，2016年在昆明理工大学获硕士学位。2016年-2018年在美国贝勒医学院及休斯顿大学从事研究工作。2022年10月入职广西壮族自治区农业科学院，主要研究方向为水稻分子育种。申请国家发明专利1件；在Scientific Reports上发表SCI论文1篇；在广西农业学报、广西经济等期刊发表核心期刊2篇；主持广西壮族自治区人力资源社会保障厅青苗人才普惠资助项目1项；参与广西科技重大专项计划项目、广西科技重大项目等项目5项。

三、开放交流与运行管理

（一）实验室相关规章制度建设情况

2024年，根据自治区人民政府关于“把广西农科院打造成全国一流省级农科院所”文件精神 and 《广西壮族自治区重点实验室管理办法》等多个文件指引，重点实验室修改完善了《实验室安全管理办法》、《学术交流管理办法》、《科研经费管理办法》等9个管理文件，并采取“制度上墙”措施，宣传普及实验室安全管理制度和大型仪器操作维护制度等规章。

（二）实验室开展学术委员会活动情况

为贯彻落实创新驱动发展战略，不断提高研究能力和学术水平，推动

科研工作再上新台阶，实验室学委会各委员针对国家自然科学基金申报及广西科技计划申报给与各科研人员相关宝贵的意见和建议，2024年学委会成员云南省农业科学院生物技术与种质资源研究所云岭学者、二级研究员张仲凯，贵州大学乙天慈教授受邀为实验室科研人员进行项目申报培训。

（三）参与国际重大研究计划，举办或参加重要国际学术会议情况，国际合作取得的突出成绩

1. 与相关科研单位、企业签署战略合作协议

实验室进一步加强与优秀单位、企业的交流合作，与吉福思公司、中国医学科学院药用植物研究所合作研制罗汉果新品种权保护标准，及罗汉果质量评价检测技术标准；与上海交通大学开展课题合作，联合申报获批广西重点研发计划项目1项，总经费150万元；与广西恒茂农业科技有限公司联合申报广西重点研发计划1项，总经费95万元；与西北农林科技大学合作，完成广西重点研发计划项目1项；与广西钦赐农业科技有限公司签订20万横向合作协议；与海南省种业实验室及中国种子集团有限公司开展产学研合作开展研究合作，并获得海南省种业实验室与中种2024年度联合“揭榜挂帅”项目立项1项，经费90万元。

2. 积极开展学术交流活动

积极邀请区内、外优秀专家来我单位展开报告，邀请国家荔枝龙眼产业技术体系首席胡桂兵教授、广西荔枝龙眼地方创新团队首席徐炯志研究员、长江学者郭文武教授等到团队荔枝龙眼育种基地指导工作；邀请广西大学教授何新华、贾海锋教授前来作专题学术报告；举办单位内部学术交流会议及技术培训会议8余次，开展国家基金申报培训会1次，累计参会人数180人次；通过互联网线上直播方式与实地培训方式，在武鸣、天峨、

河池等地开展百香果栽培技术、荔枝、龙眼栽培技术及葡萄绿色防控等培训 26 期，累计培训农民 600 人次；积极与各优秀外单位进行学术交流，2024 年度由广西农科院牵头，广西大学，华南农业大学和广西农垦新光农场有限公司共同参与，申报广西重点研发计划项目；与云南省农业科学院、海南省农业科学院开展科研合作；积极派出科技人员参加“作物基因挖掘与分子育种会议”、“植物病理学会 2024 年学术年会”、“园艺学会年会”等各类会议 50 人次，其中在全国植物分子育种学术交流研讨会上，马崇烈博士做出“利用 CRISPR/CAS9 编辑基因表达调控序列创制水稻新种质”会议报告。

（四）实验室作为本领域公共研究平台的作用，大型仪器设备开放和共享情况

做为广西大型仪器协作网成员单位，实验室所有仪器设备在满足依托单位广西农业科学院的研究人员使用的基础上，面向全社会具备相应操作能力的科研人员免费开放。2024 年度共享仪器 11 台，运行服务机时 1275 小时，服务广西大学、广西农业职业技术大学、四川农科院院外单位 3 个；服务 450 人次，服务硕士、博士 22 人次。

（五）实验室网站建设情况

实验室网拥有独立网站，依托于广西农业科学院院网，网页上设有实验室简介、现任领导、机构设置、科技人才、实验室人才、科研动态、科研成果、党群活动内容，定时更新实验室建设管理相关工作动态，是实验室重要的宣传窗口。

（六）实验室开展科普工作情况

2024 年，重点实验室分 4 批次为广西农业职业技术大学 120 余名师生

进行科普宣传与讲解。分别从重点实验室的发展建设历程、主要研究方向及科研成果等方面对实验室现有研究作物进行了讲解，通过科普活动，学生们对广西特色作物有了更深入的认识，了解到分子育种技术在作物改良方面的重要应用，增强了对农业科学技术的兴趣，同时也提升了学生们的创新意识和实践能力；参加全国科技活动周广西活动，累计发送百香果科普宣传材料 500 份；通过互联网线上直播方式与实地培训方式，在武鸣、天峨、河池等地开展百香果栽培技术、荔枝、龙眼栽培技术、葡萄绿色防控培训 26 期，累计培训农民 600 人次。

四、成果转化与产业化

（一）与企业开展产学研合作情况

2024 年实验室百香果团队与广西钦赐农业科技有限公司签订共 20 万横向合作协议，充分利用双方在资源、技术、人力方面的优势，以新品种选育工作为核心，培育出具有耐热、抗寒、抗病性强等优良特性的百香果新品种，丰富我国的百香果栽培品种，以技术带动产业发展，促进产业提质增效；与广西鑫丰农业有限公司在荔枝种植、品种推广等方面开展进一步合作，荔枝、龙眼分子育种团队培育的“朝霞”、“元宝荔”、“小青龙”等荔枝新品系得到认可。下一步将积极加强合作，推动重点实验室荔枝新品种的推广及成果转化；与吉福思公司合作研制罗汉果新品种权保护标准；与中国医学科学院药用植物研究所合作研制罗汉果质量评价检测技术标准。

（二）重要成果产业化情况

捐赠4万株百香果种苗助力桂西北百香果产业发展

重点实验室百香果团队自 2018 年起带头在河池市天峨县令当村发展百香果种植，连续 7 年向村民捐赠果苗，提供技术指导。2024 年，重点实验

室向令当村捐赠果苗 4.2 万余株，持续服务当地乡村特色百香果产业建设，并将“钦蜜 9 号”百香果引入试种，以品种为核心，以技术为引领，不断探索乡村致富之路；与广西勤德科技股份有限公司及广西钦赐农业科技有限公司保持百香果新品种选育合作，分别在广西南宁市武鸣区及钦州市钦南区各建立 1 个百香果育种基地，筛选的百香果单株达到 8000 株，筛选到 50 份左右单株。

五、依托单位支持实验室建设情况

（一）科研用房、仪器设备、经费支持情况

重点实验室占用面积为 2500 平方米，其中在广西农科院新科研实验大楼中占用面积 1745 平方米、科研核心区大棚面积 400 平方米、武鸣里建科研基地用地面积 25 亩。现拥有先进仪器设备数量 397 台，总价值 2,520.23 万元，其中 20 万元以上的大中型仪器设备 30 台（套）。

依托单位给予重点实验室运行维持费 50 万元，稳定支持科研团队研究经费 70 万元，院科技发展基金项目支持 65 万元。

六、实验室财政经费及配套经费使用情况

2024 年度广西作物遗传改良重点实验室未在财政经费范围之列，故本年年经费使用情况仅包含配套建设经费 185 万元，实验室运行维持费 50 万元，稳定支持科研团队研究经费 70 万元，院科技发展基金项目支持 65 万元。

七、实验室存在问题及解决对策

存在问题：

1. 实验室各科研团队的科研活动相对较分散和较封闭，相互联系度不够紧密，团队整合度不高。
2. 立足自身的资源禀赋，然而在实验室建设过程中发现自身特色优势不明显，存在不足。

解决对策:

1. 走出实验室，发展实验室，准确定位自身，找到突破口，充分利用好区位优势，加强交流与合作。

2. 充分利用好生物育种平台，发挥基因编辑技术在广西特色作物品种改良中的作用。

八、实验室下一年工作思路和打算

1. 明确重点实验室的短中长期发展目标：结合广西农科院的全国一流省级强院的建设方案，采取行之有效的改革措施和灵活多样的科技激励政策，提高科技人员的科研产出率。

2. 围绕实验室确定的主攻目标，通过学科调整、内外联动、产学研融合、加强规划等综合改革举措，调整和优化管理方式，在注重基础研究外，激励科技人员提升服务产业的能力和水平，扩大重点实验室的影响力。

3. 精准定位，融入产业，提升解决实际问题的能力，充分利用大数据时代的信息化工具，促进多学科交叉融合；创新人才培养机制，培养一支想干事能干事干成事的人才队伍；加强与国际、国内有影响力的科研院所合作与交流，争取参与国家级和主持自治区重大项目。

九、对科技厅加强重点实验室建设和管理工作的意见和建议

希望科技厅组织同类重点实验室交流活动，促成战略合作，取长补短、抱团取暖，提高广西重点实验室群体的综合科研水平和科技创新能力，促进广西高水平公共科技合作平台再上新台阶。