

农业农村部油菜生物学与遗传育种三熟制

重点实验室评估工作总结

(2016-2020 年度)

重点实验室名称：农业农村部油菜生物学与遗传
育种三熟制重点实验室

依托单位名称：湖南农业大学

实验室主任：官春云院士

实验室学术委员会主任：傅廷栋院士

通讯地址：湖南长沙芙蓉区农大一路

联系人：官春云

联系电话：0731-84618778

传真：0731-84618778

E-MAIL: guancy2011@aliyun.com

2020 年 9 月 6 日

一、实验室概况(限 300 字)

农业农村部油菜生物学与遗传育种三熟制重点实验室前身是成立于上世纪 80 年代的湖南农业大学油料作物研究所,2015 年农业部批准筹建农业农村部油菜生物学与遗传育种三熟制重点实验室。

实验室拥有实验用房面积 2000 多平米,校内科研基地 100 多亩,校外科研基地 300 多亩。拥有一批性能先进的大型设备、仪器,固定资产总值 2000 余万元。目前,实验室已形成官春云院士为首的油菜科研团队,团队集中了作物学、土壤肥料、农业机械和食品加工等学科的固定科研人员共 12 人,其中有院士 1 人、湖南省油菜产业技术体系岗位科学家 2 人;拥有教授职称 6 人、副教授职称 3 人。在读博士生 8 人,在读硕士生 45 人。

十三五期间,实验室在早熟、高产、高抗油菜品种选育,油菜机械化种植,转基因油菜研究等方面取得较大进展。审定和等级油菜新品种 14 个,获得省部级奖励 2 项。发表研究论文 100 多篇,获得专利 3 项。实现科研成果转化 600 多万元,取得较好的社会效益和经济效益。

二、主要成效(限 3000 字)

(一)发展定位与学科建设

1. 发展定位

油菜生物学与遗传育种三熟制重点实验室作为专业性区域实验室受油料作物生物学与遗传育种重点实验室的全面指导,目标是建立具有国内先进水平的油菜生物学和遗传育种学研究创新平台,强化人才培养和学术交流,承担国家油菜育种重要研究任务,为油菜遗传育种领域培养高层次人才,为油菜产业及南方“稻稻油”三熟制健康发展提供技术支撑,为我国食用油安全提供有效保障。

2. 学科建设。

除开油菜科研,油菜生物学与遗传育种三熟制重点实验室培养还注重专业科技人才的培养。从学科发展的需求出发,以重点实验室为基地,积极培养高层次研究人才,加快油菜生物学和遗传育种领域青年科技人才的培养,大幅度提高科技人才层次和水平。

(二) 产出贡献与效用影响

1. 获奖成果(国家、省部级)

基于协同创新机制的卓越农业人才培养,2017年获第十一届湖南省高等教育省级教学成果奖1项;2018年荣获“黄大年式”教师团队称号。

2. 论文、标准、著作等知识产权。

“十三五”期间共发表科研论文100余篇,其中SCI收录论文20余篇。审定品种14个;授权发明专利3项;制定标准2项,出版著作1部。

3. 成果转化应用。

实验室与湖南盈成油脂工业有限公司、道道全粮油股份有限公司、湖南春云农业高科技有限公司合作,将高油酸油菜进行产业化,“十三五”期间累计推广种植面积500万亩,实现科技成果转化600多万元。

(三) 团队建设与人才培养

1. 学术带头人。

官春云院士作为学术带头人,统筹实验室各方面建设。2018年,官春云院士带领团队获得首批“全国高校黄大年式教师团队”称号。

2. 团队建设。

农业农村部油菜生物学和遗传育种三熟制重点实验室现已形成以官春云院士为首的油菜研发团队，该团队集中了作物遗传育种、作物栽培、植物营养生理、作物信息、农业机械和食品加工等学科的专业人员 12 人，有博士学位 10 人；其中有院士 1 人，教授 6 人、副教授 3 人，形成了老、中、青合理搭配的人才队伍结构。

3. 人才培养。

“十三五”期间，实验室共培养硕士研究生 77 名，博士研究生 25 名。2019 年，钱论文入选湖南省“芙蓉青年学者”计划。

(四) 资源共享与运行状态

1. 共享平台建设

所有仪器设备都接入湖南省大型科学仪器设备共享平台，实验室不仅对校内师生开放，而且对省内外高校，科研机构开放。为更好的利用实验室大型设备为学校及社会服务，实验室安排了一名实验室副主任专门负责大型设备的共享和开放。为解决实验室专职实验人员少而实验设备多的问题，实验室所有仪器设备由实验室主任主管，每台仪器设备则安排 1 名研究生进行专门管理，研究生上岗前都会进行岗前的仪器原理和操作培训，培训完成后由实验室主管副主任对其进行考核，只有考核通过才能上岗管理仪器设备。外来人员使用本实验室仪器设备，需进行预约，进入实验室后由仪器管理员对其进行仪器原理和操作培训，培训合格后方能操作仪器。

由于实验室建立了一套行之有效的开放共享的规章制度和运行机制，实验室各类大型设备得到了充分的利用，80%的大型仪器设备年运行机时数都在 1000 小时以上。如，实验室每年利

用近红外分析仪、脂肪抽提仪、气相色谱仪、液相色谱仪每年开机超过 1200 小时，为校内外科研人员分析油料作物种子含油量、脂肪酸组成 50000 余份。安装在湖南农业大学耘园基地的植物生理生态监控系统 and 土壤呼吸监控系统全年 365 天开机，采集的气候、土壤环境数据可向所有有需要的科研人员免费提供。

同时，实验室积极联系仪器厂家，利用厂家对仪器设备回访的机会，请厂家工程师进行仪器设备的培训。每年举行各类仪器培训 6 场左右，培训向全校开放，每年培训师生约 200 人次左右。

2. 开放课题设置。

暂未设置开放课题。

3. 运行状态

实验室目前运行良好。

(五) 研发条件与制度文化

1. 实验条件

目前，实验室拥有激光共聚焦显微镜、测序仪、数字 PCR 仪、植物活体成像系统、全自动化学间断分析仪、超高速冷冻离心机，超高效液相色谱，气相色谱，近红外分析仪，脂肪抽提仪、紫外分光光度计、毛细管电泳仪、地物波谱仪、高光谱成像仪、叶绿素荧光分析仪、植物生理生态监控系统、土壤呼吸监控系统等大型精密仪器设备共 30 余台套，资产总值 2000 余万元。

实验室拥有实验用房 2000 多平米，在湖南农业大学校园内拥有试验基地 100 余亩，隔离网室 10000 m²，智能温室 1196 m²。

2. 运行管理

实验室按照农业农村部重点实验室管理的有关规定，积极贯彻开放、流动、联合、竞争的运行管理方针，营造严谨、务实的

科研氛围，通过实验室管理工作的科学化、制度化、民主化与规范化实施，为从事油菜研究的校内外专家学者提供良好的学术交流环境。

(1) 实验室管理实行主任负责制。实验室设主任 1 名，副主任 2 名。实验室主任全面负责实验室发展规划、科学研究、学术交流、人才引进、条件建设、经费使用和研究生培养，并协调各研究方向之间的合作。副主任根据分工协助主任完成实验室具体工作。实验室下设行政办公室，协助主任处理实验室的日常行政管理、会议组织、文件档案管理、仪器设备管理等工作。

(2) 积极探索实验室管理模式创新。实验室按研究方向设置相应研究室，各研究室实行首席教授负责制。首席教授把握研究方向的研究内容，负责制定实施方案并组织实施。

(3) 建立健全实验室规章制度。根据实验室运行的实际要求，进一步完善管理制度，对人、财、物、科研、教学及社会服务等进行全面管理。

(4) 充分发挥学术委员会的指导作用。实验室学术委员会决定实验室的研究方向、开放基金和重大科研项目。学术委员会由本领域国内外知名专家组成，每年至少召开一次会议，听取实验室主任汇报年度工作进展情况、科研进展报告及未来发展思路，讨论实验室的发展方向、发展规划和基金指南，检查实验室建设的有关问题并提出建议。

3. 科研环境建设

重大科研成果的取得，离不开良好的科研环境。为创造激发团队成员的科研潜力，实验室尽可能的营造一种宽松和谐的学术氛围，使团队成员能够安心做研究。实验室不断探索和完善科研

成果评价体系，不唯论文，不追求短期成果；鼓励团队成员制定长远目标，追求重大创新。

提高研究生待遇，让研究生，尤其是博士生成为科研的主力。实验室固定人员较少，但研究生数量多。通过提高研究生待遇，让其安心参与导师科研工作，使其成为实验室科研主力。

三、存在的问题及改进措施(限 200 字)

主要围绕实验室（实验站）“十三五”期间功能定位和建设目标的偏离；分工协作与协同创新的不足等。

重点实验室是国家科技创新体系的重要组成部分，是国家组织高水平基础研究和应用基础研究、聚集和培养优秀科技人才、开展高水平学术交流、科研装备先进的重要基地。“十三五”期间主要存在分工协作与协同创新的不足，协调和配置优势科研资源的不足，加强协同创新的交流合作，优势资源相互补充，因而有利于推动学科创新，进而推动学科和产业的发展有待进一步加强。

四、“十四五”建设思路与建议(限 500 字)

1、按研究方向和研究内容设置研究单元，保持人员结构和规模合理，并适当流动。

2、应当注重学术梯队和优秀中青年队伍建设，稳定高水平技术队伍，加强研究生培养。应围绕主要任务和研究方向设立自主研究课题，组织团队开展持续深入的系统性研究；少部分课题可由固定人员或团队自由申请，开展探索性的自主选题研究。要注重支持青年科技人员，鼓励实验技术方法的创新研究，并可支持新引进固定人员的科研启动。

3、自主研究课题期限一般为 1-3 年。对自主研究课题的执

行情况要进行定期检查,并及时验收。课题的检查和验收坚持“鼓励创新、稳定支持、定性评价、宽容失败”的原则。

4、应加大开放力度,建设成为本领域国家公共研究平台;并积极开展国际科技合作和交流,参与重大国际科技合作计划。

5、应建立访问学者制度,并通过开放课题等方式,吸引国内外高水平研究人员来实验室开展合作研究。

6、应统筹制定科研仪器设备的工作方案,有计划地实施科研仪器设备的更新改造、自主研制。

7、应保障科研仪器的高效运转和开放共享,并按照有关规定和要求实施数据共享。

8、应当重视科学道德和学风建设,营造宽松民主、潜心研究的科研环境,开展经常性、多种形式的学术交流活动。

9、应当重视和加强运行管理,建立健全内部规章制度。要加强室务公开,重大事项决策要公开透明。严格遵守国家有关保密规定。

10、应当加强知识产权保护。在重点实验室完成的专著、论文、软件、数据库等研究成果均应标注重点实验室名称,专利申请、技术成果转让、申报奖励等按国家有关规定办理。

11、应当结合自身特点,推动科技成果的转化,加强与产业界的联系与合作。重点实验室应当重视科学普及,向社会公众特别是学生开放,每年不少于十天。