

农业部重点实验室（实验站）自我评估总结 （2011-2015年度）

实验室（实验站）名称：农业部华东地区园艺作物生物学与种质创制
重点实验室

依托单位名称：南京农业大学

实验室主任（实验站站长）：侯喜林

实验室学术委员会主任：孙日飞

通讯地址：江苏南京市中山门外卫岗1号

联系人：柳李旺

联系电话：025-84395563

传真：025-84395266

E-MAIL:nauliulw@njau.edu.cn

2016年6月1日

一、实验室(实验站)概况(限300字)

本实验室于2011年8月经农业部正式批准成立，主干学科包括南京农业大学蔬菜学国家重点学科、果树学江苏省重点学科以及观赏园艺校级重点学科。实验室围绕我国华东地区蔬菜、果树和观赏植物等园艺作物生物学与种质创制的科学问题与产业需求，设有3个主要研究方向，即园艺作物重要性状遗传与分子基础、园艺作物育种技术与种质创新、重要园艺作物栽培生理与生长发育调控。实验室现有固定人员78人，其中教授33人、副教授24人，70%有1年以上的国外进修经历；具有博士学位的教师占81.1%，国家现代农业产业技术体系首席科学家1人、岗位科学家4人。

二、主要成效(限3000字)

（一）发展定位与学科建设

1. 发展定位

本实验室紧跟国际园艺学科发展前沿以及我国华东地区园艺产业发展趋势，围绕蔬菜、果树和观赏植物种质创新技术与资源遗传改良的科学问题与产业需求，系统开展果、菜、花等方面的种质资源评价、基因挖掘、育种技术、新品种培育以及栽培生理生长发育调控等研究，结合华东地区产业发展特点和市场特色需求，充分发挥依托单位的学术优势，实行跨学科合作，努力提高综合科研实力。尽快将本实验室建成科研与推广开发相结合、能够为我国华东地区乃至全国园艺产业的发展和科技进步做出重大贡献、在国内国际有一定影响力的园艺作物生物学与种质创制重点实验室。

2. 学科建设

本实验室依托主干学科包括南京农业大学蔬菜学国家重点学科、果树学江苏省重点学科以及园林植物与观赏园艺校级重点学科。园艺科学与应用被列为“211工程”三期重点建设项目（2008-2012）；“现代园艺科学”获江苏高校优势学科建设工程一期、二期项目资助（2010-2017）。

（二）产出贡献与效用影响

1. 获奖成果（国家、省部级）

近五年来，本实验室共获得国家、省部级奖项10项，其中国家科技进步奖二等奖1项、教育部自然科学奖一等奖1项、二等奖1项，教育部技术发明奖一等奖2项，教育部科技进步奖二等奖2项，江苏省科学技术奖一等奖1项、二等奖2项、三等奖1项。其中“梨白花结实性种质创新与应用”获2011年度国家科技进步奖二等奖。

2. 论文、标准、著作等知识产权

获得国家发明专利授权80件、实用新型专利9件、软件著作权7件；出版专著6部，制定标准21个。在国际刊物共发表SCI论文448篇，其中在Genome Research、Plant Physiology、Plant Journal、Journal of Experimental Botany和Thero Appl Genet等学科高水平期刊发表论文20余篇，为南京农业大学农业科学领域进入ESI学科排名全球前1%，跻身世界顶尖学科行列做出了重要贡献；国内核心期刊论文323篇。创新优良种质52份，育成系列特色优良园艺作物新品种（组合），获植物新品种权21件，鉴定品种26个，育成的优良品种（组合）在适宜地区大面积示范推广。

3. 校企合作与技术培训

本室通过承担国家现代农业产业技术体系、国家农业科技成果转化和国际合作专项等重大科研项目和政产学研合作，在成果转化、校企合作与技术培训等方面取得显著成绩。培育出系列不结球白菜、萝卜、黄瓜、梨、菊花等园艺作物新品种，革新高效栽培技术，实现成果快

速应用，推动了农业增效和农民增收。多次承担农业部和教育部国际合作任务，本室多名教授连续驻点肯尼亚埃格顿大学助推援非科技服务；出版精品蔬菜生产技术等系列科普丛书，苏、皖、鲁、浙、湘等省将该丛书作为培训教材，有力地推动了蔬菜产业的发展。以‘科技入户’、‘挂县强农富民’、‘科技大篷车’等多种科技服务方式，通过举办短期培训班、召开现场会等多种形式培训现代园艺产业技术，累计培训人数达11000多人次。

（三）团队建设与人才培养

1. 学术带头人

本实验室主任在实验室建设与运行中发挥了主导作用，制定了完善的规章制度；每年定期组织召开学术交流会议。实验室有学术带头人9人，其中国务院学位委员会第七届学科评议组成员1人，长江学者特聘教授1人，国家杰出青年基金获得者1人，科技部中青年科技创新领军人才1人，农业科研杰出人才1人，国家现代农业产业技术体系首席科学家1人、岗位科学家4人，教育部新（跨）世纪优秀人才7人，享受国务院政府特殊津贴专家6人。

2. 团队建设

实验室现有专任教师78人，其中具有一年以上海外经历教师占70%。国家优秀青年基金获得者1人，《园艺学报》副主编1人，江苏省杰出青年基金获得者2人，江苏省双创人才2人。拥有农业部创新团队1个，江苏省“青蓝工程”科技创新团队1个、江苏省农业产业技术创新团队3个。现已形成一支以中青年学术骨干为主体，素质优良、学缘结构合理、学术氛围浓郁、团结合作、奋发向上、具有国际视野和创新精神的学科团队。

3. 人才培养

本实验室共培养研究生651名，其中博士生175人。获中国学位与研究生教育学会研究生教育成果奖二等奖1项、江苏省教学成果奖2项。教育部高等学校植物生产类专业教学指导委员会委员、园艺（含茶学）类教学指导分委员会副主任委员1人，“园艺作物育种学”教学团队入选江苏省优秀教学团队，入选全国模范教师和江苏省教学名师各1人次，1人获得全国优秀博士学位论文，1人获得全国优博提名，4人获江苏省优秀博士学位论文，7人获江苏省优秀硕士学位论文。

（四）资源共享与运行状态

1. 共享平台建设

通过农业部华东地区园艺作物生物学与种质创制重点实验室建设项目，购置实验仪器设备14台（套），包括超高效液相色谱仪、气相色谱仪、全自动电泳仪、生物大分子分析仪、第二代遗传分析系统、微波消解系统、倒置荧光显微镜、高速冷冻离心机、三重四级杆质谱检测器等。目前已完成可行性论证，初步设计获得农业部批准，正在开展招投标相关工作。此外，通过多方筹集资金购置荧光定量PCR仪、显微镜、超纯水系统、制冰机与冷冻干燥机等一批仪器设备。依托本实验室科研平台，建有教育部“园艺作物种质创新与利用工程研究中心”、“国家梨产业技术研发中心”、“国家梨改良中心南京分中心”、“江苏省果树品种改良与种苗繁育工程中心”、“江苏省花卉种质创新与利用工程中心”等省部级科研平台。

2. 开放课题设置

近五年来，实验室在无运行经费的情况下，借助江苏省优势学科经费，围绕研究方向设立开放课题6项，资助总金额150.0万元。

3. 运行状态

本室定期召开实验室工作会议和学术会议，大型仪器坚持集中管理、共享开放、高效利用原则，保障实验室仪器设备资源的安全、高效运行。通过网络预约平台方便仪器的日常运行

，设备开放和共享程度高。本室通过举办短期培训班、召开现场会等多种形式培训现代园艺产业技术，开展人才交流和培训，与其他实验室联合承担了多项国家重大科技计划课题。

（五）研发条件与制度文化

1. 实验条件

在学校的大力支持下，本实验室总面积达到了3680平方米。组建了实验室公用平台，购置了精密实验仪器，如流式细胞分析系统、便携式光合作用测量系统、田间生态数据收集仪、核酸蛋白分析仪等，提高了实验室的科研总体实力。新增10万元以上仪器设备39台，实验室仪器设备总价值达2890.0万元，科研设施条件大为改善。目前本实验室已在园艺作物品质改良、功能基因组、蛋白质组学、生理生态等相关研究领域具备了居国内一流、国际先进水平的研究设施和条件。重视教学科研实践基地的建设。已建成基础条件良好、管理设施较完善的园艺试验场46公顷。利用本实验室在生产应用方面的优势，建成了多个基础设施水平高、技术实力强的开发与示范中心，利用本实验室在生产应用方面的独特优势，建设了10个特色产学研基地，保证了科研成果转化工作的深入开展。

2. 运行管理

本实验室实行学术委员会指导下的实验室主任负责制，实行年度考核，内部实行绩效管理和全员聘任制。学术委员会每年定期召开会议，听取各部门的工作汇报，对实验室研究方向与进展定期进行评价和监督，定期对实验室运行情况进行总结，根据学科发展趋势，确定实验室的研究方向、发展规划等决策性问题。本室加强实验室及经费管理，积极开展国内外、室内外学术交流与合作，定期进行学术报告会，促进信息与技术的交流，发挥中青年骨干带头作用、加大对青年教师的培养力度，重视研究生培养，抓好研究生导师队伍建设。

3. 科研环境建设

本实验室邀请国内外知名专家来实验室进行学术报告，介绍园艺科技与产业最新进展、科研动态等；加强与国内外的学术交流和信息沟通，关注学科发展前沿和产业发展需求。2014年10月，本实验室主办了“第一届国际园艺研究大会”，邀集国内外专家和青年学子广泛参与，增强了本室园艺学科的国际影响力，对引领学科发展和培养优秀后备人才具有积极推动作用。同时，实验室弘扬严谨务实的学风，营造团结和谐的科研氛围。另外，实验室大型仪器集中管理、共享开放，充分发挥其投资效益，保证科研高效开展、实验室高效运行。

三、存在的问题及改进措施(限200字)

实验室在优势资源整合与协同创新方面有待进一步加强。拟加强实验室内部团队和课题组间交流合作，定期举办课题组学术报告，促进课题组合理分工协作、注意整合优势资源、加强协同创新，瞄准学科前沿与产业重大需求，积极承担重大科研项目。

实验室内部绩效评价管理机制有待进一步创新。在加强科研团队建设的基础上，将积极多方面争取运行资金，强化科研绩效管理，不断完善人员聘用和激励制度，促进产出更多优秀的科研成果。

四、“十三五”建设思路与建议(限500字)

本实验室将继续紧跟国际园艺学科发展前沿以及我国华东地区园艺产业发展趋势，围绕蔬菜、果树和观赏植物种质创新技术与资源遗传改良的基础性科学问题，以‘园艺作物重要性状遗传与分子基础—园艺作物育种技术与种质创新—重要园艺作物栽培生理与生长发育调控’为研究主线，系统开展园艺作物种质资源评价、基因挖掘、基因编辑技术、育种技术、新品种培育以及栽培生理生长发育调控等研究，结合华东地区产业发展特点和市场特色需求，充分发挥依托单位的学术优势，实行跨学科合作，努力提高综合科研实力。力争在“十三

五”期间，将本实验室建成科研与推广开发相结合、能够为我国华东地区乃至全国园艺产业的发展和科技进步做出重大贡献、在国内国际有一定影响力的园艺作物生物学与种质创制重点实验室，为我国华东地区乃至全国的园艺产业提供安全优质的新品种以及节本高效的新技术。

建议进一步加大重点实验室建设经费与运行经费投入。