

苏国东,张 锋,邹 轶,等. 新形势下我国地方农业科研机构学科建设研究[J]. 江苏农业科学,2015,43(11):626-628.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.11.189

# 新形势下我国地方农业科研机构学科建设研究

苏国东,张 锋,邹 轶,刘 钦,孙洪武

(江苏省农业科学院,江苏南京 210014)

**摘要:**学科建设是现代农业科研机构持续发展的基础工程。阐述了强化学科建设对促进农业科研机构事业持续发展的重要意义,总结了我国地方农业科研机构学科建设发展现状,系统分析了学科建设存在的突出问题,提出了新形势下学科建设思路,并从注重学科建设中长期发展规划的研究制定、重大科研项目设计、特色发展、学科梯队和团队建设、成果产出引领和实际贡献导向、强化条件平台建设和学科建设管理机制创新等方面提出了学科建设举措。

**关键词:**农业科研机构;学科建设;思路;举措

**中图分类号:** G311 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)11-0626-03

学科建设不仅是科技创新的重要载体,更是现代科研院所建设的轴线,尤其是地方科研机构的综合实力和水平在很大程度上体现在其学科发展特色与优势上。建立科学合理的学科结构,对于地方农业科研机构明确科技创新方向、优化科技资源配置、提升创新能力具有重要促进作用<sup>[1-2]</sup>。当前,我国经济发展进入新常态,农业发展内外部环境发生了深刻变化,农业现代化建设已经到了加快转变发展方式的新阶段,只有深入贯彻落实国家科技计划管理改革和创新驱动发展战略要求,强化学科建设,促进农业科研机构自主创新能力和产业支撑能力的大幅提升,才能为生产方式转变和现代农业发展迈上新台阶提供更加强大的支撑。充分认识当前地方农业科研机构学科建设存在的问题,明确建设发展思路和举措,具有重要的现实意义。笔者从理论和实践的双重视角系统阐述了当前地方农业科研机构强化学科建设的重要性,简要回顾了我国地方农业科研单位学科建设总体情况,系统分析学科建设存在的突出问题,提出新时期加快推进我国地方农业科研机构学科建设的总体思路和举措。

## 1 新形势下地方农业科研机构强化学科建设的重要意义

学科指一定科学领域或一门科学的分支,是与知识相联系的一个学术概念,包括学科理论、科学方法、技术手段等。最新科学技术成果与社会经济重大需求的交叉点往往是新学科产生的“摇篮”和新技术发展的“起爆点”<sup>[3]</sup>。对地方科研单位机构,学科既包含学术维度,还包含区域维度,是学术活动的基本单元。新形势下调整学科建设发展思路,转变农业科技创新方式,既符合国家科技计划改革的总体方针,也顺应农业科技发展新潮流,更是提升地方农业科研单位自主创新能力和产业支撑能力的基础。

### 1.1 加强学科建设是地方农业科研机构应对国家科技计划改革的战略选择

当前,国务院正在全力推进中央财政科技计划管理改革,

着力解决现有科技计划重复、分散、封闭、低效、资源配置碎片化等现象,构建总体布局合理、功能定位清晰、具有中国特色的科技计划体系。改革的核心是更加聚焦国家目标,更加符合科技创新规律,最大限度地发挥科技计划在提高社会生产力、增强综合国力、提升国际竞争力和保障国家安全中的战略支撑作用。也就是说,今后国家层面的科技计划将以国家重大战略任务、关系国计民生的重大社会公益性研究和基础性、前瞻性重大科技问题为重点。面向农业科技前沿、面向地区农业发展需求,地方农业科研机构的科技创新如何在国家农业发展战略层面找到自己的位置,学科建设如何立足国家战略需求和产业发展方向,凝练全局性、区域性发展重大问题,是应对新一轮科技计划改革的关键所在。

### 1.2 加强学科建设是地方农业科研机构适应农业科技发展新变化的重要途径

建国以来,地方农业科研单位的学科建设随着经济社会的不断调整、区域产业发展的持续变迁和国内国际科技发展形势的深刻变化,已经形成了一批富有特色和具备一定优势的学科群。然而,随着科技的日新月异,信息技术、生命科学、创新材料等新兴学科的迅猛发展,极大地促进了农业科学技术进步,推动了传统农业技术的升级,农业科技正孕育着新的革命<sup>[4]</sup>。学科体系建设呈现 2 个特点:一是学科划分越来越细,学科种类越来越多;二是学科之间相互联系越来越紧密,学科在加速分化的基础上高度融合,成为十分庞大复杂的学科体系,逐渐涌现出一系列交叉学科、横断学科,变革的深度和广度前所未有的。这就要求地方农业科研单位在传承历史的同时,与时俱进,不断调整学科体系建设,主动适应经济社会的发展趋势,瞄准学科发展前沿,在传承中创新发展。对于农业学科来说,研究对象复杂,影响因素多,更需要通过跨学科、跨领域的研究与合作实现创新。

### 1.3 加强学科建设是提升农业科研机构支撑服务现代农业发展能力的核心纽带

当前,现代农业发展正处于转型升级的重要时期,在推进现代农业建设进程中,许多地方还面临着不同程度的耕地、水资源制约加剧、生态环境压力加大、劳动力成本不断上升等困难和挑战。传统的农业科研体系、单兵作战的科研组织方式、

收稿日期:2015-09-13

作者简介:苏国东(1979—),男,山西怀仁人,硕士,助理研究员,主要从事农业科技管理研究。Tel:(025)84391177;E-mail:njsagd@163.com。

单项技术的突破与应用,已经难以适应现代农业的发展趋势,难以满足农业“大生产”的需求<sup>[5-8]</sup>。因此,必须依靠科技进步来突破资源环境的约束,科技进步需要通过强化学科建设来促进自主创新能力的提升。因此,加强地方农业科研单位学科建设,能够有效带动产业发展、集聚科技资源,提升现代农业发展的支撑服务能力。

#### 1.4 加强学科建设是提升农业科研机构科技创新能力的关键依托

学科是科研单位开展科技工作的基础,是组织科研的基本单元,科研单位的人才、团队、项目、资金、平台等要素都需要依托学科建设而发挥作用。学科的结构布局、服务功能、发展活力决定着科研院所在知识创新、技术创新方面的地位和水平。当前,高校、科研院所之间的竞争,很大程度上就表现为学科优势、学科特色和学科水平的竞争。国内外许多有影响力的大学、研究机构的发展经验表明,只有拥有一批一流学科,占据某些学科领域制高点,才能吸引和积聚一批高水平人才、建设一批高水平学科基地和取得一批一流的研究成果。因此,加强学科建设,发展形成一定数量和质量的一流学科,促进科研质量和创新水平不断提高,是实现自身科学发展和服务经济社会的必然要求。

## 2 中国地方农业科研机构学科建设发展存在的问题

建国以来,地方各级农业科研单位高度重视学科建设工作,始终坚持学科建设的全局性和战略性作用,以支撑全国、省域、生态区域农业发展目标,不断优化学科布局,调整学科方向,建立了日趋完善的学科体系,为促进农业科技创新水平提升作出了卓越贡献。目前,我国已建设了较为完善的国家级-省级-地市级三级农业科研体系,拥有近 10 万从事农业科研工作的人才队伍,是我国农业科技创新的中坚力量。《全国农业科技统计资料汇编》的数据显示,至 2014 年,全国地市级以上(含地市级)农业科研机构共有 1 069 个,其中部属农业科研机构 59 个,省属农业科研机构 462 个,地市属农业科研机构 548 个。部属、省属、地市属农业科研机构数量分别占总数的 5.52%、43.22%、51.26%。从行业来看,种植业、畜牧业、渔业、农垦、农机化科研机构数量分别占总数的 59.68%、12.44%、10.48%、4.96%、12.44%。种植业农业科研机构职工数量最多,占总从业人员的 64.48%,而农机化科研机构职工最少,仅占总从业人员的 5.85%。在学科建设方面,我国地方农业科研机构已形成了包括基础研究、应用基础研究、开发研究于一体和覆盖绝大多数产业的学科体系,依托学科建设,形成了一批稳定的科研人才队伍,产出了一批具有重要影响的科研成果。但是,与发达国家相比,与农业科技国家队相比,我国地方各级农业科技创新能力不够强,竞争力还不够高,体现在学科建设上,主要存在如下问题:

#### 2.1 学科特色和优势不够明显

我国地方农业科研机构学科建设普遍存在“大而全、小而全”的现象,不同机构之间学科重复设置现象普遍,甚至同一单位内部的学科建设同质化现象也较为普遍,严重影响了农业科技创新效率的提升。地方农业科研机构的特色学科基本都是传统粮棉油、增产型技术研究等衍生而来,学科基础比较薄弱,造成对学科的发展脉络、服务面向、成果积累等方

面基础相对较差。不少特色学科发展定位比较模糊,很多都在被动适应市场,缺少学科建设的引导性和前瞻性。有的特色学科自身研究基础薄弱,同时又缺少相邻学科支撑、导致科研原创性明显不足,很难适应科学技术发展的趋势和潮流。

#### 2.2 学科发展思路不够清晰

总体来看,地方农业科研机构学科发展缺乏系统的顶层设计和高层次的战略规划,导致学科发展思路不够清晰。一方面,部分学科尚未凝练成型,还没有形成相对稳定的、有明显优势的研究方向,有的学科仍然围绕各级各类项目指南设定研究选题,学科自身发展及研究方向关联度相对较低,对未来的生存和发展缺乏科学思考和系统规划,导致学科难以做大做强做优。另一方面,部分学科协同创新不够,难以形成合力。纵向看各科研机构内部研究单元之间缺乏有机协调,横向上学科间的相关支撑与融合不够,学科内涵和外延还须进一步明确。目前,虽然不少省份都在推进创新联盟建设,但这种协同创新机制仍然存在“拉郎配”、流于形式等问题,学科内“个体户”现象仍然存在,研究成果难成体系,学科集成创新优势难以形成。另外,地方农业科研机构的创新意识和创新能力不强,参与国家级科技计划布局谋划的程度不高,承担国家重大科研项目的能力有限,有重大影响的标志性成果不多。

#### 2.3 学科人才队伍结构亟待优化

高水平科技人才是学科建设的关键。但总体上看学科领军人才都集中在国家级科研机构,地方农业科研单位战略型、领军式的学科带头人较为缺乏,尤其是省级以下农业科研机构缺少具有组织学科和带动学科的领军人才,在国家级重要学术团体和有关学术机构中有较大影响的学术人物不多,某些学科后继乏人,缺乏学科稳定传承,学科带头人优秀后备人才、优秀青年人才还较为缺乏,人才断层现象比较突出。同时,学科团队建设任务也非常艰巨,地方科研机构主动设计学科梯队较少,人才成长和培养以自我发育和自主发展较多,在一定程度上也限制了地方科研机构学科创新能力和核心竞争力的进一步提升。

#### 2.4 新兴交叉学科发展较慢

前沿理论和关键技术创新与突破落脚点在学科,技术系统的集成与配套落脚点在学科的交叉融合。目前设施农业、食品安全等新兴学科在省级及以下科研机构发展起步较晚,底子较薄,原始创新和关键技术突破上能力有限,特别是在信息、新能源、新材料、生物技术等方面,缺少新的增长点,多学科交叉融合的支撑平台还显薄弱。多领域合作、多学科融合、多团队协同、多技术集成协同攻关的机制还没有建立,导致新学科的研究工作多以自发性和小规模为主,而且大多局限在一般性技术集成层面,使学科产出的成果难上水平。

#### 2.5 学科建设管理体制机制亟待完善

近年来,随着财政收入的持续增长,地方农业科研机构事业发展的经费保障水平持续增高,不少省(区)如江苏、广西、湖北等省(区)财政还划拨专项科研经费用于支持农业科研机构开展持续性的自主创新,地方农业科研单位的科研条件得到极大改善。但是,学科资源配置、经费投入较为分散的现象并未得到根本改善。学科建设水平与建设效益的评价体系和评估机制尚不健全,投入与激励机制不够完善。特别是学科建设的任务职责和目标分解不够明晰,学科整体的统筹规

划、调控不够,学科建设管理运行机制亟需进一步优化。

### 3 进一步强化地方农业科研机构学科建设的思路

当前及今后一段时期我国地方农业科研单位学科建设的总体思路是:认真贯彻党的十八大和十八届四中、五中全会精神,落实中央科技体制改革有关要求,深入实施创新驱动发展战略,紧密围绕区域性、全国性重大关键技术需求,注重学科建设中长期发展规划制定,实行与国家级农业科研机构、同类型农业科研机构差异化的学科发展道路,立足产业发展需求导向这一根本,强化学科资源整合和一体化学科发展设计,强化农业科研组织方式转变和组织管理机制创新,以人才队伍建设、科研平台建设、高效配置自主资源为重点,大力发展优势重点学科,全力扶持新兴学科,着力培育特色学科,把学科建设的重点由学科数量扩张转移到学科内涵发展上来,构建总体布局合理、发展定位清晰的学科体系,建立目标明确和绩效导向合理的学科建设长效机制,形成具有中国特色和区域特点的现代农业学科布局,为区域现代农业发展提供更加强大的科技支撑。为有效提升我国地方农业科研机构学科建设发展水平,提出如下举措:

#### 3.1 注重学科建设中长期发展规划的研究制定

根据不同区域科研机构功能定位和发展需求,依托优势软科学研究团队,组建农业科技发展战略研究队伍,进一步加强学科发展战略研究。积极开展农业科技需求调研,科学凝练全局性、区域性农业科技创新发展的重要选题、重大项目和政策建议,为学科发展提供指导。精心制定学科建设发展规划,明确学科发展定位和目标,科学凝练学科研究方向,梳理把握学科基础和优势,切实加快学科建设步伐。

#### 3.2 注重区域性产业发展需求导向

紧密围绕区域性现代农业主导产业和优势特色产业发展科技需求这根主线,确定自身学科布局、选定学科方向、整合学科资源,确保学科建设能够有效回应地方产业发展需求,符合农业科技发展规律,建设形成与高校、国家级农业科研单位差异化的学科建设发展道路。

#### 3.3 注重重大科研项目设计

围绕重大农业科技需求,主动策划重大科技选题,积极组织申报各类国家重大科研计划项目。同时,以重大项目实施为载体,强化大联合、大协作和“多学科集团军作战”方式,系统整合系统内外不同学科优势资源,重点突破和解决长期制约农业发展的重大瓶颈问题。提升特色学科发展优势,突出学科特色,加强与国内外优势单位的联合协作,共同申报和实施国家重大项目,借势提升学科发展影响。培育一批新兴学科,坚持全球视野,把握学科发展前沿态势,密切关注新兴学科的兴起,敏锐地寻找新的学科增长点,选择能在国内外产生重大影响,或者研究方向在国内独一无二的研究领域进行攻关,以求取得突破。

#### 3.4 注重成果产出引领和实际贡献导向

从重大成果产出角度谋划学科建设工作,通过遴选具有引领性、带动性的重大科研选题,建设重大项目库,争取国家主体科技计划的支持,不断提高项目占位水平和份额。建立学科内重大项目技术方案咨询论证制度,对技术路线设计、阶段性产出、目标方向调整进行严格论证考核。突出产业引导

和学术引导,提升学科服务区域和行业发展的社会贡献力和影响力。通过推进成果要素建设,将成果培育落到实处,实现重大成果的连续产出和持续突破。

#### 3.5 注重学科发展人才梯队和学科团队建设

把人才队伍建设上升到事业发展战略的重中之重,继续强化农业科研杰出人才引进和培养,不断创新人才政策,加强高层次人才和专业人才的引进和培养,建立人才能干事、愿干事、做成事的人事制度和能进能出、能上能下的人才流动机制,促进人才交流。围绕协同创新的重大科技任务,面向国内外公开选聘一批领军人才、拔尖人才与高素质的专业支撑辅助人才,为实现科技协同创新提供人力资源保障。

#### 3.6 注重强化条件能力建设

加强平台建设与学科布局紧密衔接,充分考虑地域和多学科综合发展,通过鼓励联合建设和推进资源共享,建设特色鲜明、设施完善、合作充分、运转经费充分保障的科研基地。加强平台共享机制的建设,按照“一体化”管理的思路,强化资源高效利用,放大已有资源效益。重视新建和已建平台的共享,明确平台共享的范围,保障平台共享运转的经费,建立将平台共享纳入考核的机制,提高基地与平台的利用效率。加强各级科研平台的申报力度,力争在国内有影响、区域有优势的平台申报工作中取得重大突破。

#### 3.7 注重学科建设管理机制创新

科学建立学科管理制度、学科交流制度、成果奖励制度、人才扶持制度、平台奖励制度等,建立以知识产权为核心、以技术成果的综合价值为衡量标准的分享制度,完善协同创新成果转化利益分配政策,建立有利于协同创新的开放合作机制,建立以重大协同创新任务和实际创新贡献为导向、激励与约束并重的科研评价机制,建立目标导向的任务分解实施与过程控制机制等,为切实推进协同创新提供机制保障。构建学科建设“全链条、一体化”评估机制,从学科培育、人才培养、成果产出的全链条角度对学科建设发展进行一体化评估。强化目标责任考核,明确各级行政管理人员、各级人才在学科建设发展中的责任和目标,打造形成一盘棋的学科发展工作机制。

#### 参考文献:

- [1] 王小虎,陆建中. 农业科研院所学科特点与学科建设研究[J]. 农业科技管理,2013(1):5-8.
- [2] 刘刚,陆天华,王建明,等. 农业科研院所学科建设与发展路径思考[J]. 上海农业学报,2012(4):106-109.
- [3] 薛亮,梅旭荣,王济民,等. 后金融危机时期中国农业科技发展若干问题的思考[J]. 中国农业科学,2013(13):2808-2820.
- [4] 吴敬学,毛世平,王志丹. 提升我国农业科技原始创新能力的思路与对策[J]. 农业经济问题,2012(8):56-59,111.
- [5] 曾福生,高鸣. 中国农业现代化、工业化和城镇化协调发展及其影响因素分析——基于现代农业视角[J]. 中国农村经济,2013(1):24-39.
- [6] 万宝瑞. 实现农业科技创新的关键要抓好五大转变[J]. 农业经济问题,2012(10):4-7.
- [7] 杜中军,袁宏伟,郭冬,等. 热带农业学科体系构建的思考[J]. 科技管理研究,2013(1):98-101,130.
- [8] 严少华. 以科研转型支撑和引领江苏农业现代化[N]. 新华日报. 2013-07-30(B07).