

庄丽娜,祁琳琳,关 玲. 省级农业科研单位融入“一带一路”合作路径研究——以江苏省农业科学院为例[J]. 江苏农业科学,2020,48(11):304-308.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2020.11.057

省级农业科研单位融入“一带一路”合作路径研究 ——以江苏省农业科学院为例

庄丽娜,祁琳琳,关 玲

(江苏省农业科学院,江苏南京 210014)

摘要:在“一带一路”的大背景下,与沿线国家和协议国家开展合作已成为各级农业科研单位国际合作的重要内容。本研究以江苏省农业科学院为例,阐述了与“一带一路”国家开展合作具有区位优势明显、科研综合实力强和开放程度高的合作优势,总结了目前“一带一路”合作在人员交流、科研攻关和成果示范转化等方面的做法,分析了在顶层设计、合作水平和人才队伍建设等方面存在的问题,提出了通过加强工作机制建设、探索多元化合作模式和组建高质量合作队伍等对策建议,以期进一步提升“一带一路”合作成效。

关键词:农业科研单位;“一带一路”合作;路径;对策建议

中图分类号:G311 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2020)11-0304-04

在中美贸易摩擦和我国农业供给侧改革的新形势下,“一带一路”建设已成为全国各级农业科研单位国际合作的重要内容。2017 年,农业农村部、外交部等四部委发布《共同推进“一带一路”建设农业合作的愿景与行动》,明确提出要突出科技合作的先导地位,多渠道加强沿线国家间知识分享、技术转移、信息沟通和人员交流。江苏省在“十三五”规划中明确提出一带一路建设内容和重点任务,先后制定出台了《江苏省参与建设丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的实施方案》《关于高质量推进“一带一路”交汇点建设的意见》等重要文件。

在此背景下,中国与“一带一路”国家开展农业科技合作,是实现全球粮食安全与营养、共促农业可持续发展的迫切选择^[1]。江苏省农业科学院(以下简称“江苏农科院”)依托科技优势,与“一带一路”国家的大学及科研机构建立联系,并在人员培养、联合研究、示范推广等多领域开展了实质性合作。本研究在总结现有合作的基础上,分析了目前存在的问题并提出下一步推进合作的对策建议,以期加强江苏农科院与“一带一路”国家的交流和合作。

1 参与“一带一路”合作的现实基础

收稿日期:2020-03-10

作者简介:庄丽娜(1985—),女,安徽来安人,硕士,助理研究员,主要从事农业国际合作研究。E-mail:zhuanglina@jaas.ac.cn。

1.1 区位优势明显

作为“一带一路”交汇点上的重要省份^[2],江苏省地处国家“长三角经济圈”核心区域,2018 年全省 GDP 总量列全国第二位,全省居民收入比上年增长 8.8%,区域综合科技创新能力连续 7 年列中国省区第一,是中国经济、科技最发达的省份之一。近年来,江苏结合自身产能优势,赴“一带一路”沿线国家投资项目 1 596 个,在新加坡等 14 个国家建立“一带一路”区域联络中心,并与“一带一路”沿线国家携手打造陆海空网“四位一体”的互联互通体系^[3]。作为全省唯一的综合性农业科研机构,江苏农科院本部位于江苏省南京市,在全省按照农业生态区划建有 12 个农区所(试验站),其中包括位于新欧亚大陆桥端点的连云港市农业科学研究所,在参与“一带一路”建设中享有独特的地缘优势^[4]。

1.2 科研综合实力强

江苏农科院是我国最早按照现代农业科技创新组织架构建立的农业科研院所^[5],综合研究实力在全国省级农业科研单位中位居前列。2014 年以来,作为主持单位获省部级以上成果奖 64 项,其中国家科技进步二等奖 2 项,国家技术发明二等奖 1 项,省部级科技一等奖 6 项;“植物与动物科学”“农业科学”进入 ESI 全球排名前 1%,发表 SCI(EL/ISTP)收录论文 1 310 篇(院本部 1 156 篇);25 个品种入选农业农村部主推品种,96 项技术入选省级以上主推技术,在全省建有 3 个综合型和 10 个特色型成果集成、推广示范基地,为参与“一带一路”建设

提供了有力的科技支撑。

1.3 对外开放程度高

2008—2019 年,江苏省农科院接待来访外宾 869 批,2 432 人次;出访 718 批,1 371 人次。目前建立交流合作关系的国家达 88 个,涵盖 199 个海外高校和科研机构,遍布五大洲;建有 16 个双边和多边国际合作平台;与外方联合开展国际合作项目 397 项,申请 PCT 国际专利 9 项,国际合作论文数从 2008—2012 年的年均 26.6 篇,上升到 2013—2017 年的年均 80.8 篇。2016 年,江苏农科院“十三五”规划提出“建设高水平、国际化现代农业科研院所”的目标,2017 年发布院“走出去”专家库、技术库和产品库,涉及作物新品培育、农产品加工、动物育种繁殖等领域 45 名专家、29 项技术、41 个品种(产品)。广泛的国际人员交流、深入的国际科研合作和成熟的可“走出去”的品种及技术为参与“一带一

路”建设提供了坚实的保障。

2 融入“一带一路”合作的主要做法

江苏农科院积极落实国家“一带一路”倡议,着力拓展与沿线国家和协议国家的合作,先后与近 50 个“一带一路”沿线国家和协议国家建立联系。由表 1 可见,江苏农科院与西欧的德国、荷兰和意大利三国均开展了合作,且总合作次数最多,达到了 124 次;与东盟十国 90% 的国家有合作,合作次数仅次于西欧,达到了 117 次;与南亚和中东欧地区 62.5% 和 53.33% 的国家建立合作,分别合作 49 次和 46 次;与西亚 50% 的国家建立合作关系,合作 34 次;与独联体和非洲 71.43% 和 50% 的国家有合作关系,分别合作 22 次和 21 次;与中亚五国 40% 的国家建立了合作往来,合作次数为 2 次。

表 1 江苏农科院与“一带一路”沿线或协议国家合作情况列表(截至 2019 年)

地区	“一带一路”国家 (沿线或协议)	已建立联系的国家	合作国家在区域 占比(%)	合作次数 (次)
东亚	蒙古	蒙古	100	1
东盟	新加坡、马来西亚、印度尼西亚、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、菲律宾、文莱*	新加坡、马来西亚、印度尼西亚、缅甸、泰国、老挝、柬埔寨、越南、菲律宾	90	117
西亚	伊朗、伊拉克*、土耳其、叙利亚*、约旦*、黎巴嫩、以色列、巴勒斯坦*、沙特阿拉伯、也门*、阿曼*、阿联酋、卡塔尔、科威特*、巴林*、希腊、塞浦路斯*、埃及	伊朗、土耳其、黎巴嫩、以色列、沙特阿拉伯、阿联酋、卡塔尔、希腊、埃及	50	34
南亚	印度、巴基斯坦、孟加拉国、阿富汗*、斯里兰卡、马尔代夫*、尼泊尔、不丹*	印度、巴基斯坦、孟加拉国、斯里兰卡、尼泊尔	62.5	49
中亚	哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、土库曼斯坦*、塔吉克斯坦*、吉尔吉斯斯坦*	哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦	40	2
中东欧	波兰、立陶宛*、爱沙尼亚*、拉脱维亚*、捷克、斯洛伐克、匈牙利、斯洛文尼亚、克罗地亚、黑山*、塞尔维亚、阿尔巴尼亚*、罗马尼亚、保加利亚*、马其顿*	波兰、捷克、斯洛伐克、匈牙利、斯洛文尼亚、克罗地亚、塞尔维亚、罗马尼亚	53.33	46
独联体	俄罗斯、乌克兰、白俄罗斯、格鲁吉亚、阿塞拜疆*、亚美尼亚*、摩尔多瓦	俄罗斯、乌克兰、白俄罗斯、格鲁吉亚、摩尔多瓦	71.43	22
非洲	肯尼亚、吉布提*	肯尼亚	50	21
西欧	德国、荷兰、意大利	德国、荷兰、意大利	100	124

注:*为目前尚未开展合作的国家。

江苏省农科院不断探索创新“1+N”、“产学研联合抱团出海”等多种合作模式,与国际水稻研究所、缅甸国家农科院、缅甸长城集团、耶津农业大学、柬埔寨王国国防部发展局、乌兹别克斯坦塔什干国立农业大学、哈萨克斯坦塞弗林农业科技大学、蒙古国生命科学大学和波兰克拉科夫农业大学等“一带一路”国家涉农科教机构签署了合作协议,围绕特色种质资源交换、品种选育、技术成果转移

转让、农业科技人才培养等开展多方面合作。

2.1 密切人员交流,加强开展沿线国家人员培训

高层互访,搭建实质化合作平台。近 3 年来,在院级团组出访的 21 个国家中,“一带一路”国家 14 个,占比 2/3。在院层面的推动下,迅速与缅甸农业部、菲律宾大学等沿线国家的农业部门和大学建立联系,宣传科技创新成果,开拓合作渠道,建立合作伙伴关系。

聚焦高端,不求所有但求所用。通过国家、省、院三级引智专项,与“一带一路”国家高端农业人才开展合作。如聘请世界食用豆之父、亚洲和大洋洲育种协会主席,泰国农业大学皮拉萨·斯乃文教授为我院特聘研究员,双方 30 多年的合作成果得到了国家和地方科技及人才部门的认可,先后荣获江苏省政府友谊奖(2012 年)、省国际科技合作奖(2014 年)、国家国际科技合作奖(2014 年)和国家友谊奖(2015 年)。

人员培训“走出去”与“请进来”并重。通过组织科技人员参加商务部和农业农村部组织的农业生产相关培训项目“送课上门”,为海外农民和农业量身定制培训课程,累积培训逾 200 人;同时接收外方专家来院开展合作研究,目前已培养巴基斯坦、埃及等国博士后 12 名,引进古巴、缅甸、印度等发展中国家的 5 名优秀青年学者在院开展合作研究。

2.2 开展联合技术攻关,搭建国际创新平台

聚焦农业生产共性问题,共建联合实验室。针

对全球农业生产共性问题和共同感兴趣的领域,开展联合技术攻关,加强创新转化协同发展^[6],是推动农业生产的有效途径。由表 2 可见,截至 2019 年,江苏农科院已与 28 个境外机构和大学联合搭建水稻、小麦、豆类、噬菌体、农业装备等 18 个国际创新平台,其中涉及“一带一路”国家的平台有 7 个。例如,为研发适合“一带一路”沿线国家不同地区的稻米品种,解决粮食安全问题,江苏农科院与国际水稻所合作,共建水稻研究联合实验室,提升水稻产业水平,推广和传播水稻新技术、新品种,提高水稻种植者和消费者的健康水平。目前,联合实验室已拥有 4 名首席研究员(PI)、2 个国家自然科学基金资助的国际合作项目和 1 个江苏省政府资助的科研项目,累计科研经费超 700 万元人民币。同时,还联合南京农业大学、中国水稻研究所和国际水稻研究所共建国际粳稻联合研究中心,重点开展粳稻育种、种质资源创新、生产系统栽培和品种推广,以及研究人员培训和能力建设。

表 2 江苏农科院国际合作平台列表(截至 2019 年)

类别	名称
联合实验室(6 个)	国际水稻所-江苏省农业科学院联合实验室
	中-加豆类种质资源与利用联合实验室
	江苏省农业科学院-澳大利亚默多克大学食品安全联合实验室
	江苏省农业科学院-澳大利亚默多克大学生物安全联合实验室
	江苏省农业科学院-澳大利亚默多克大学谷物联合实验室
联合研究中心(6 个)	澳大利亚悉尼科技大学-江苏省农业科学院动物支原体研究国际联合实验室
	国际噬菌体研究中心
	中英可持续农业联合研究中心
	中美食品安全联合研究中心
	英国诺丁汉大学-江苏省农业科学院科技协同创新中心
	N8 农业食品联盟-江苏省农业科学院研究与创新中心
多边研究平台(6 个)	国际玉米小麦改良中心-江苏省农业科学院小麦病害联合研究中心
	韩国首尔大学-泰国农业大学-亚洲蔬菜研究中心-澳大利亚昆士兰大学-江苏省农业科学院豆类合作平台
	加拿大曼尼托巴大学-尼日利亚奥绍迪联邦工业研究所-江苏省农业科学院糖尿病和心血管病功能食品开发合作平台
	意大利米兰大学农业与环境科学系-智利大学农学院-江苏省农业科学院果树育种合作平台
	韩国生命工学研究院-古巴热带块根块茎作物研究所-江苏省农业科学院甘薯育种合作平台
	德国尤里乌斯库恩研究院植物保护应用研究中心-美国邦德咨询集团有限责任公司-比利时 AAMS 萨尔瓦拉尼公司-江苏省农业科学院农业装备合作平台
	英国土星生物有限公司-英国诺丁汉特伦特大学-江苏省农业科学院设施农业合作平台

2.3 产学研抱团出海,建立成果示范转化基地

结合目的国需求和生产实践,在“一线一路”国家对品种和栽培技术进行本土化研究,并通过成果转化基地进行示范推广,大幅提高当地农业生产水平。近年来,通过“产学研联合抱团出海”走出去模

式,江苏农科院与明天种业、缅甸长城集团合作,推动江苏省农科院水稻品种在缅甸进行改良本地化,在缅甸登记注册成水稻新品种 GW1,实现产量 7 695 kg/hm²,比当地品种翻一番。同时,依托国家重点研发计划国际科技合作与交流专项“中缅泰特

色豆类作物绿色增产增效技术集成示范”,在缅甸内比都建立热带地区豆类作物生产基地,新品种比原当地对照品种产量增加 30% 左右,病虫抗性提高 2 级以上;开展新品种绿色高产栽培技术培训,显著提升当地豆类生产水平,打造我国豆类海外产业基地。

3 “一带一路”合作存在的问题

3.1 单打独斗,合作缺乏顶层设计和统筹布局

“一带一路”背景下,各大高校和科研机构都在实施农业科技“走出去”战略,对外科技合作存在散乱、重复的现象,缺乏顶层设计、统筹布局战略蓝图是目前较为广泛存在的问题^[7]。从江苏农科院的情况来看,“一带一路”合作涉及的学科领域较为固定,主要集中在水稻、豆类、甘薯等作物育种和栽培等方面,相关研究所相对独立地开展合作,没有能够形成合力;与“一带一路”国家签署的合作协议中,模式化的框架合作协议或合作谅解备忘录占多数,涉及具体合作领域、内容及方式的操作性协议偏少;“一带一路”合作以研究所为主,在院层面缺乏统筹谋划及政策经费支持。

3.2 合作规模、层次和水平有待提高

江苏农科院先后已与近 50 个“一带一路”国家建立了交流合作关系,但正式签署协议的合作单位数量仅为 27 个,“一带一路”合作网络尚未形成规模。合作形式主要集中于互访交流,共建国际合作平台和联合培养人才等形式的深层次、高质量、有影响的合作相对较少。此外,大部分的交流合作局限于点对点的专家层面,未能上升到所级或院级层面的合作。因此,如何完善“一带一路”合作网络,围绕面临的农业科技共性问题开展攻关,利用国际国内 2 种资源协同发展,打造稳定、有内涵、有成效的“一带一路”农业科技创新朋友圈,是当前“一带一路”合作面临的关键问题。

3.3 合作人才队伍建设有待加强

开展国际科技合作,人才是基础^[8]。“走出去”作为“一带一路”合作的重要抓手,也对国际化人才队伍建设提出了更高的要求。一方面,科研人员良好的语言交流能力和国际化视野是开展“一带一路”合作的必要条件;另一方面,对“走出去”目标国家的概况、经济发展水平、气候条件、农业政策和生产实际等情况的了解掌握也是顺利开展合作的重要保障。除此以外,鉴于相当数量的“一带一路”国家具有不同于西方主流社会的文化和风土人情,科

研人员跨文化交流的能力也至关重要。一项针对江苏农科院国际化水平评价的研究表明,该院目前科研人员的国际化水平较低,且对海外优秀智力资源的吸引力较弱^[9]。因此,建设一支高水平的人才队伍是当前“一带一路”合作亟待解决的问题。

4 提升“一带一路”合作的对策建议

4.1 加强工作机制建设,制定“一带一路”合作战略规划

江苏农科院在 2015 年就对科研团队进行了新一轮的布局,打破了过去延续 10 余年的项目组小而散的组织方式,将院本部 137 个项目组重组为 62 个研究室^[10]。从组织架构来看,已具备跨学科全产业链联合“走出去”的机制基础。建议统筹谋划全院的“一带一路”工作,制定战略合作规划和全产业链合作方案;从院级层面加强对研究所的指导,整合科研和国际合作资源,构建全院“一带一路”合作任务协同工作机制。此外,应对接国家部委的“一带一路”合作计划,如科技部拟建设 40 个“一带一路”国家联合实验室项目计划等,提前做好相关项目的规划和培育工作。

4.2 探索多元化合作模式,完善“一带一路”合作网络建设

首先,应针对不同的合作目的和目标合作国的优势,有重点、分层次地推进合作,逐步优化合作布局,建立健全“一带一路”伙伴关系网。其次,应结合学科需求,制定针对性的“走出去”规划,避免全面撒网。跟踪了解目标国家农业及农业科技发展动态,掌握相关农业政策制定情况,为品种和技术“走出去”寻求新的发展机遇提供最新信息,为企业“走出去”提供咨询服务。再次,在现有的国家“一带一路”创新人才交流外国专家项目和国际杰出青年来华工作计划等“一带一路”人才项目的基础上,探索设立“一带一路”联合实验室培育专项等科技合作项目,进一步拓展“一带一路”科技合作渠道。最后,在交流政策、资金、平台、院软硬环境上科学布局,营造良好的国际交流合作氛围,吸引更多“一带一路”国家的专家来院工作。

4.3 多措并举,组建高质量的“一带一路”合作队伍

一是利用现有的合作渠道,加强与国际组织和国家部委的对接,积极推荐资深科技专家赴国际组织任职、担任高级咨询专家或执行援外项目等,在更高的平台上锻炼专家的国际交流合作能力,造就

孟 洪,李仕宝.我国农业科技人才发展现状及对策建议[J].江苏农业科学,2020,48(11):308-312.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2020.11.058

我国农业科技人才发展现状及对策建议

孟 洪,李仕宝

(农业农村部科技发展中心,北京 100122)

摘要:农业科技人才是引领和推动我国农业科技自主创新和科技进步的中坚力量,代表农业科技发展的方向和核心竞争力。依据《全国农业科技统计资料汇编》材料,针对2010—2017年农业科技人才变化情况,利用Excel软件对其地域、专业、学历结构等进行统计分析,发现我国东部对人才集聚具有明显优势,但学历结构分层仍有待改善等;探讨农业科技人才培养存在的问题,提出优化人才培养机制、创新人才教育培养模式、大力发展交叉农业学科、完善人才培养体系等对策和建议,以期农业的可持续发展提供人才保障,为推进我国农业现代化建设提供良好的人才基础。

关键词:农业科技人才;农业现代化;人才培养机制;人才教育培养模式;人才培养体系

中图分类号:G316 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2020)11-0308-05

改革开放40年来,国家高度重视人才队伍建设,出台了一系列政策措施。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央把人才强国战略摆在国家发展全局的核心位置,提出“我国要建设世界

科技强国,关键是要建设一支规模宏大、结构合理、素质优良的创新人才队伍”。我国作为农业大国,习总书记一再强调“中国要强,农业必须强;中国要富,农民必须富”。因此,解决“三农”问题,必须依靠科技力量,依靠农业科技人才。然而,农业科技人才的培养是一项长期而复杂的工程,也是一个持续发展的动态过程。随着国家供给侧结构性改革不断深化,高校“重金挖人”和企业市场化运作竞争的日益激烈,各省(市、区)农业科研单位的人才管理机制越来越处于劣势,导致创新型农业科技人才

收稿日期:2019-07-10

基金项目:农业农村部农业法制建设与政策调研项目(编号:2130112)。

作者简介:孟 洪(1990—),女,北京人,硕士,农艺师,主要从事农业科技管理研究。E-mail:1078572934@qq.com。

通信作者:李仕宝,硕士,副研究员,主要从事农业科技管理研究。E-mail:437970307@qq.com。

一批精通外语、业务精湛、熟悉国际政策和规则的农业科技人才。二是加强对科研人员关于“一带一路”国家国情、农业政策和外语水平的培训,提升其国际化视野、“一带一路”合作意识和国际交流能力,扩大充实“一带一路”合作人才储备库。三是积极承接境内外发展中国家人员培训任务,遴选一批具有扎实的专业知识、掌握学科前沿动态、具有较好外语表达能力的专家担任涉外培训兼职教师,在帮助发展中国家培养农业管理和实用技术人才的同时,也进一步提升自身“一带一路”合作能力。

参考文献:

- [1]杨旖旎,李玉荣.全球化背景下加强我国农业国际科技合作工作的思考[J].农业科技管理,2014,33(6):39-42.
- [2]戴 翔.探析“一带一路”交汇点建设的江苏定位[J].群众,2018(17):27-28.
- [3]李永全.“一带一路”建设发展报告(2019)[M].北京:社会科

学文献出版社,2019:219-221.

- [4]王 靖.融入“一带一路”建设开放农业样板[J].群众,2016(11):35-36.
- [5]谢 霖,孙加祥.省级农科院参与“一带一路”建设的思考——以江苏省农业科学院为例[J].农业科技管理,2019,38(4):19-22.
- [6]王 琳,林克剑.农业科技支撑引领乡村振兴[J].农业科技管理,2020,39(2):66-69.
- [7]杨旖旎.提高我国农业科技国际交流与合作能力的路径初探[J].农业科技管理,2015,34(4):27-30.
- [8]张银岭,张兴中,姚明华.推进省级农科院国际合作的思考与建议——以湖北省农业科学院为例[J].农业科技管理,2019,38(1):15-18.
- [9]庄丽娜,孙加祥,祁琳琳.农业科研单位国际化能力建设的对策浅析——以江苏省农业科学院为例[J].农业科技管理,2018,37(4):17-20.
- [10]李国锋,邹 轶,孙立宏.从科研管理角度浅谈科研团队建设——以江苏省农业科学院为例[J].农业科技管理,2015,34(6):91-93.