

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.

难以引进,现有人才流失严重,且农业科技人才统计口径不一,缺乏公开有效的农业科技人才数据。本研究以 2010—2017 年《全国农业科技统计资料汇编》中的人员数据为依据,对农业科技人才的现状进行分析,并在已存在问题的基础上提出对策建议。

1 农业科技人才发展现状

1.1 农业科技人才数量变化趋势

农业科技人才是指具有某种专门知识或技能,

在促进农业发展中,作出了比一般劳动者较多、较大贡献的人^[1]。具体包括科技管理人员、课题研究人员、推广与应用人员和农业技术教育人员。根据最新的农业科研机构发展报告显示,2017 年全国农业科研机构职工及从事科技活动人员分别为 8.54 万、6.90 万人,科研机构职工人数比 2010 年减少了 10.39%,从事科技活动人员比 2010 年上涨了 3.92%^[2](表 1、图 1)。

表 1 2010—2017 年全国农业科研机构人员变化情况

年份	农业科研机构人员数量(万人)				
	科研机构在职职工	从事科技活动人员	科技管理人员	科技服务人员	生产经营人员
2010	9.53	6.64	1.10	1.33	1.61
2011	9.53	6.77	1.08	1.40	1.52
2012	9.31	6.85	1.10	1.35	1.28
2013	9.31	7.00	1.14	1.31	1.11
2014	9.07	6.87	1.09	1.24	1.02
2015	8.90	6.94	1.09	1.24	0.82
2016	8.38	6.69	1.02	1.19	0.69
2017	8.54	6.90	1.10	1.19	0.63

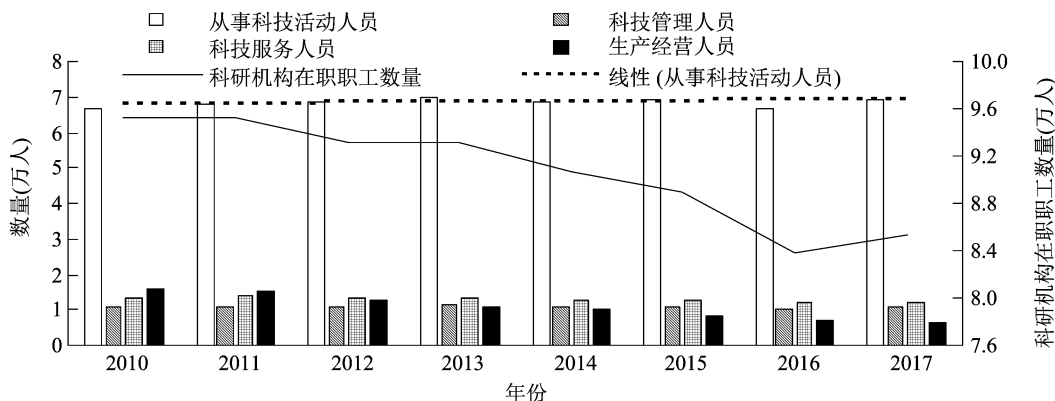


图1 机构人员变化趋势

1.2 农业科技人才地区与专业分布情况

2017 年我国农业科技从业人员共 8.54 万人, 总体呈现东部地区占比较大, 占总量的 46.51%; 中部地区占比中等, 占总量的 32.95%; 而西部地区虽有 12 个省(市、区)(包括四川省、重庆市、贵州省、云南省、西藏自治区、陕西省、甘肃省、青海省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区、广西壮族自治区、内蒙古自治区), 但其拥有的农业人才比例最小, 仅占总量的 20.54%(图 2)。

农业领域主要分为五大行业, 分别为种植业、农机业、畜牧业、农垦、渔业。其中, 种植业从业人数最多, 占比 67%, 超过总人数的一半以上, 畜牧业

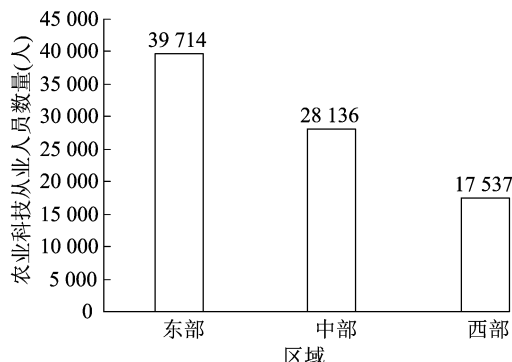


图2 2017 年农业科技人才地区分布情况

次之, 为 14%; 而农机化从业人数最少, 为 5%(图 3)。同时, 不同地区专业分布也不同, 如东部地区主要

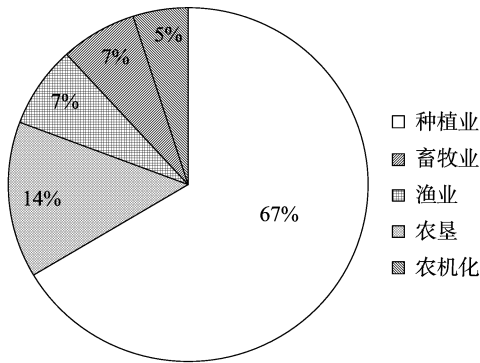


图3 农业科技人才专业分布情况

以种植业和渔业为主;中西部地区主要以种植业和畜牧业为主。此外,通过数据分析可以看出农机化和农垦在我国占比虽都不高,但农机化行业在我国西部地区占比更高,农垦行业在我国东部地区占比较大。

2 农业科技人才队伍面临的问题

2.1 人才数量不断减少

2010—2017 年我国农业科技人才规模不断减少,减少幅度达 10. 39%,减少的人员主要流向企

业、出国、政府部门、离退休等。然而,在众多减少人员中,尤其以离退休人员为主。自 2012 年起我国农业科研机构新增人员总数远不及减少人员总数,年均减少率为 1. 96%,我国作为一个农业大国,农业科技人才的大幅度减少,直接导致科研力量的减弱,对我国农业科技水平的提升有一定的阻碍作用(表 2、图 4)。

表 2 2010—2017 年全国农业科研机构减少人员总数与离退休人员构成情况

年份	农业科研机构人员数量(人)		
	新增人员总数	减少人员总数	离退休人员
2010	4 117	3 452	1 957
2011	3 962	3 668	1 981
2012	3 339	4 563	2 518
2013	3 453	4 167	2 527
2014	3 115	4 389	2 483
2015	3 619	4 023	2 357
2016	3 499	3 812	2 122
2017	3 303	4 511	2 202

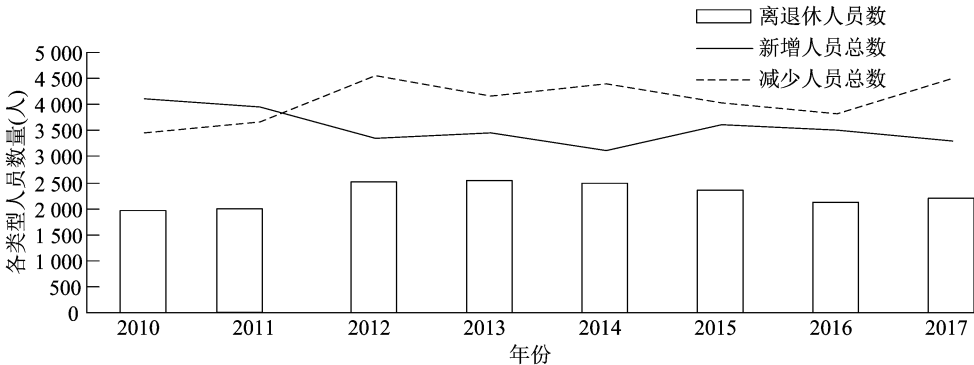


图4 2010—2017 年全国农业科研机构新增人员、减少人员与离退休人员变化趋势

2.2 人才专业分布不平衡

与 2010 年相比,2017 年种植业科研机构数量减少最多,农机业、畜牧业、渔业占比基本平稳,农垦科研机构数量减少最少。自 1999 年起,我国推出农业生产结构调整的基本构想,提到大力发展畜牧养殖业和水产养殖业,大力发展饲料作物等经济作物的生产,调整种植业结构,发展优质农作物生产,加强农产品的产后加工等一系列政策导向^[3],导致一定时期内形成专业人才结构偏颇的格局,这对于改变传统农业生产,促进现代农业发展具有一定的限制作用^[4]。

2.3 人才地域分布不均匀

根据近年来不同区域的人才统计数据不难发

现,现今中部地区人才主要向东部地区流动,通过国家各种政策红利虽使西部人才数量略微提高,但增长幅度并不明显。且东部地区以种植业和渔业为主,中西部地区以畜牧业和种植业为主;而农机化行业多集中在我国西部地区,农垦行业在我国东部地区占比较大。2010、2017 年东、中、西部人数对比情况可参见图 5。可见,地域特征使得专业分布较分散,不利于区域农业协调发展。

2.4 人才学历结构分层不合理

随着社会整体学历水平的提升,现今各行业从业人员都须要有一定的学历,且高学历人员比例不断上升。2017 年全国农业科技统计数据显示,农业从业人员中,大学本科学历人数占比最高,其次为

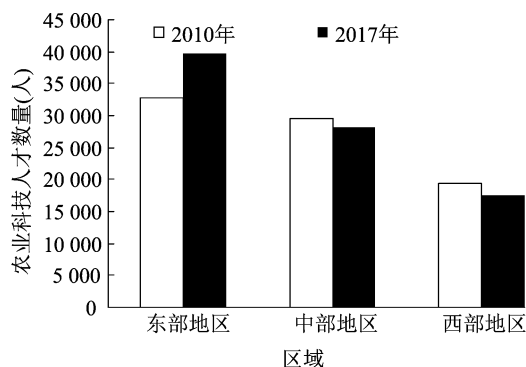


图5 2010年与2017年东、中、西部人数对比情况

硕士学历,而博士学历仍属于高精尖人才,占比最少。此外,不同行业的学历比例也有所不同,如种植行业博士学历人才占比最高,其次分别为畜牧业、渔业、农垦行业,而农机化行业中博士学历的人数仅占所有博士人数的0.36%,硕士学历占比仅为全体研究生人数的3.00%(表3、图6)。

表3 2017年不同行业博士数量

行业	博士数量 (人)
种植业	6 700
畜牧业	1 613
渔业	831
农垦	537
农机化	35

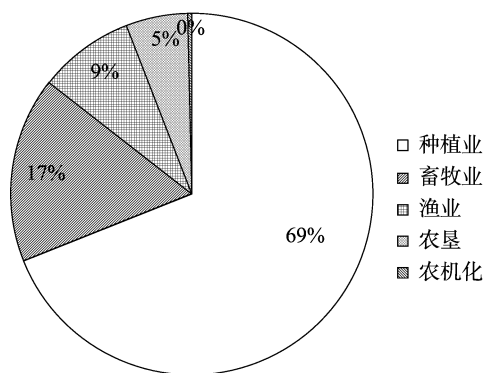


图6 2017年不同行业博士比例

3 原因分析

3.1 人才培养机制不完善,引起地区人才流失严重

农村经济水平落后制约了农业科技人才的培养。经济发展水平较高的农村可以给人才提供更多的培养机会和配套设施,并提供相对丰厚的物质

基础以留住人才。经济水平较落后的农村软硬件条件较薄弱,且我国城乡二元经济结构造成的社会问题是城市经济以现代化的大工业生产为主,而农村经济以典型的小农经济为主^[5],这损害了农村居民的利益并影响到经济发展,导致农村人力资源留不住、补不进,进而出现基层农业科技发展受限,大量研究技术无法落地等问题。

3.2 产业结构调整,导致新兴人才不足

近年来我国不断提出农业生产结构调整战略,深化农业供给侧结构性改革,但我国人口众多,资源相对不足,为了解决14亿张嘴吃饭的问题,确保粮食自给自足,我国以种植业为主,畜、渔、垦为辅的生产格局一直未打破^[6]。且随着新的科研成果和新兴技术的不断涌现,需要更多的领军式人才、复合型人才以及大量的专业技术人才致力于农业科技创新发展^[7]。因此,我国农业产业结构调整的工程速度仍有待提高。

3.3 地理优势不平衡,导致人才区域分布不均匀

我国从改革开放以来,对外开放从东部沿海地区开始。因此,东部沿海地区以其优越的地理位置,成熟的人文环境,吸引了众多科技人才。且许多中央级农业科研单位都集中在北、上、广等经济发达的东部沿海地区,自然在农业发展和科技人才结构间形成良性循环^[8]。而西部地区由于科研资源少,科研基础设施不健全,使得人才流失严重,研究和推广先进农业技术的科技人才匮乏^[9],西部地区农业产业结构调整步伐缓慢,农业经济发展落后,导致科技人才成长和人才引进困难。

3.4 人才培养力度不够,制约了人才深造和评价的积极性

一是农业科技人员的继续教育受限。人员培训需要经费支出,国家虽设立了部分培养青年科研人员的专项资金,但其主要集中在中央级科研单位,多数情况下地方单位如遇到经费不足、培训金额提前支完或人手不足时,会出现缩减培训人数、减少交流和学习机会等情况,科研人员知识不能及时更新,水平得不到持续提高,致使培养力度大打折扣。二是职称评定不适应现代形势需求^[10-12]。如在职称评定过程中,评价办法单一,评审程序形式化,极易出现片面性和盲从性;或评审标准较死板,缺乏岗位特点和人才需要,使实际操作中不可避免地造成评审中的论资排辈,从而制约了人才的成长和晋升空间。

4 对策建议

4.1 优化人才培养机制,促进人才资源与经济水平协调发展

《中共中央关于进一步加强人才工作的决定》指出坚持人才资源与经济社会发展相协调,把人才作为制定国民经济和社会发展规划的重要内容,建立健全人才资源开发宏观调控体系^[13]。这就须要时刻牢记新世纪新阶段我国人才工作的根本任务是实施人才强国战略,结合我国农业生产实际准确定位人才培养目标,加强推动农业“产、学、研”复合型人才培养模式,结合各单位实际,制定人才开发和培养规划,优化人才结构,提高我国农业科技人才队伍含金量,最终形成优势互补的人才培养体系。

4.2 加快农业现代化步伐,大力发展交叉农业学科

在市场经济的带动下,农业的商品化、产业化和城乡一体化均为农业现代化建设提供了一个良好的契机,大幅度地加快了我国农业现代化的步伐^[14]。因此,从人才专业性培养的角度看,我国的农业板块可以适当调整,不能局限于传统农业,还可依据农业供给侧改革方向,设立现代农业相关专业,如都市农业、设施工程、森林生态旅游、农产品物流工程等学科交叉专业。这既结合了国家农业产业结构战略性调整政策,更培养了社会亟需的新兴农业人才^[15],可以为推进我国农业现代化提供良好的专业人才基础。

4.3 完善人才培养体系,为人才发展营造良好环境

我国的农业现代化需要大量的科研、实用和领导型人才^[16]。因此,要树立“分类评价”的人才培养理念,即打破唯论文论或奖项论的人才评价体系,根据不同职位特点,分类评价各级人才,以工作能力、人才品质和工作业绩为导向,引入科学考评和评价机制,逐步建立一套专业性强、灵活度高的培养和激励体系。同时,通过设立人才培养专项资金,以国家承担部分培养资金,用人单位或个人承担剩余费用的方式,多形式、多渠道、多层次地开展人才培训工作,进而为更多农业工作人员提供培训与学习机会。

4.4 因地制宜,创新人才教育培养模式

遵循农业人才的发展规律,结合地区农业人才趋势特点,落实好已有的区域发展政策,保持东部发展势头,加快实现东北振兴,促进中部崛起,持续推进西部大开发。具体而言,可以将中西部地区农

业高等院校作为农业科技人才的培养基地,使其根据地区发展特点和需求,构建一套集教学、科研、推广、应用等为一体的综合性服务平台,发挥高校在我国农业现代化发展进程中的重要作用。此外,各级政府可以运用经济杠杆和政策手段调控宏观经济活动,集中财力物力,加大对欠发达地区和增长潜力较大地区的投资,通过转移支付制度、政府投资、税收优惠等红利政策^[17],促进区域经济协调发展,进而培养出一批适合经济快速、稳定发展的复合型农业科技人才。

参考文献:

- [1] 陈冬林. 湖南农业科技人才培养的若干思考[J]. 湖南农业大学学报, 2007, 8(5): 6-8.
- [2] 李仕宝, 孟洪, 程楠, 等. 2017年度全国农业科研机构年度工作报告[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2018.
- [3] 关于搞好农用地管理促进农业生产结构调整工作的通知[EB/OL]. (1999-12-29) [2019-05-20]. <https://www.lawxp.com/statute/s553369.html>.
- [4] 安玉琢, 王世昆, 张东生. 农业产业化与农村产业结构调整[J]. 科学管理研究, 1999, 17(6): 70-73.
- [5] 谢丽威, 梁兴英. 发达国家农业科技人才资源开发利用的特点及其启示[J]. 四川行政学院学报, 2012(3): 81-84.
- [6] 孙好勤, 邵建成. 农业科技人才队伍建设与政策研究[J]. 中国农学通报, 2006, 22(9): 518-522.
- [7] 王川. 我国农业科技人才队伍建设的问题探讨[J]. 农业科技管理, 2005, 24(2): 67-69.
- [8] 肖军飞. 科技政策视野下的女性科技人才发展研究——以H省为例[D]. 武汉: 华中师范大学, 2013.
- [9] 刘杨. 浅析我国城乡二元经济结构[J]. 现代经济, 2008, 7(4): 9-12, 15.
- [10] 柳晓冰. 农业现代化进程中的科技人才培养机制研究[D]. 青岛: 中国海洋大学, 2011.
- [11] 商春荣. 农业科技推广中的性别差异[J]. 广东农业科学, 2008(10): 160-163.
- [12] 高百宁. 农业科技人才职称制度建设研究[J]. 现代商贸工业, 2010(19): 167-68.
- [13] 中共中央国务院关于进一步加强人才工作的决定[EB/OL]. (2003-12-26) [2019-05-20]. http://www.gov.cn/test/2005-07/01/content_11547.htm.
- [14] 宋长青, 李子伦, 马方. 中国经济增长效率的地区差异及收敛分析[J]. 城市问题, 2013(6): 46-51.
- [15] 李妍, 薛俭. 中国城镇化水平与经济增长区域差异性分析[J]. 城市问题, 2015(1): 22-26.
- [16] 梁冲. 农业现代化进程中高职院校农科专业发展问题研究[D]. 开封: 河南大学, 2013.
- [17] 郑志刚. 农业科技人才培养机制研究[D]. 长沙: 湖南农业大学, 2014.