

秦 静. 科技促进天津农村发展的现状、问题与对策研究[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(10): 565–568.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.10.173

科技促进天津农村发展的现状、问题与对策研究

秦 静^{1,2}

(1. 天津市农村经济与区划研究所, 天津 300192; 2. 南开大学滨海开发研究院, 天津 300071)

摘要:多年来,天津市努力突破农村发展瓶颈,激发科技这一内生发展动力,农业与农村科技发展成效显著;但同时也遇到一些问题,结合实地调研分析认为,当前农民文化素质偏低、农村劳动力剩余且转移压力大、科技宣传推广力度不够、农业科技投入不足、民生科技需求强烈、村集体主导产业发展薄弱等问题一定程度上阻碍了天津农村改革创新的发展进程。建议加强宏观指导,加大改革创新力度,通过培育新型职业农民、推进农村科技创业、构建农业科技推广示范新模式、加大农业科技资金投入力度、大力实施民生科技行动工程、壮大村庄集体经济等措施,助推科技引领天津现代农业发展,推进天津农村实现跨越式发展,支撑天津美丽乡村建设走在全国前列。

关键词:科技;农村发展;调研;天津;问题;对策建议

中图分类号: F327 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)10-0565-04

社会主义新农村建设是一项综合性的系统工程,科技作为其中一个子系统,是建设社会主义新农村的重要推动力量,在改造农业、培养农民、塑造农村的进程中起着重要作用。国内外农业发展经验也证明,科技在农村建设中起着决定性作用^[1],它关系着我国农村改革开放和现代化建设的步伐与成效。当前,我国已全面进入建设小康社会的决定性阶段,新型城镇化背景下的新农村建设更需要充分发挥科技的支撑和引领作用。

多年来,天津依托独有区位优势 and 滨海新区开发开放比较优势,用现代科技改造农业,用现代产业体系提升农业,以科技创新促进美丽乡村建设,用现代发展理念武装农民,在改变农民思维方式、改善农业生产方式和创新农村生活方式等方面取得了显著成效;但笔者在调研中注意到,随着经济的快速发展,天津农村仍然存在一些薄弱环节和难点问题。面对新的形势,基层群众对农业科技信息、民生科技、科技创业等方面提出了更加迫切的需求。在这种形式下,深刻认识科技对天津农村建设的重要作用,深入分析和把握天津农村发展对科技的重大需求,充分发挥科技对天津农村建设的引领和支撑作用显得尤为必要。

1 发展现状

1.1 现代都市型农业有新发展

近年来,天津从生态和可持续发展的角度来诠释、发展天津现代农业,以“现代科技、现代装备、现代管理、现代农民”为主线,不断迎接新机,开拓创新,切实推动现代农业发展。2013 年天津农业增加值达到 188.45 亿元,同比增长 3.7%,农业劳动生产率、资源利用率进一步提高。截至目前,建成

21 个现代农业示范园区、155 个养殖示范园区,全市 135 个乡镇有八成以上乡镇依托已建成的 4 万 hm^2 设施农业,大力发展设施蔬菜和食用菌栽培;有七成以上乡镇大力发展现代畜牧业和水产养殖;有近三成乡镇大力发展高效益的花卉及观赏养殖业。近八成乡镇现代都市型农业有新发展,其中发展水平较好的超过三成。农业标准化体系不断完善,科技兴农效果明显,90% 以上的农户进入产业化体系^[2]。另外,从实际调研中了解到,天津农村土地流转初具规模,且成效明显,在这种发展态势下,可以预计,高效农业规模化经营将成为天津现代都市型农业新的经济增长点。

1.2 农业信息化建设取得突破

当前,天津农村形成了市、县(区)、乡镇、村“三级平台、四级网络”信息服务体系,综合信息进村入户服务工作进展顺利。“12316”三农服务热线、农民致富刊物、电视台《气象万千》栏目等,不断扩大信息服务内容,提升信息服务水平,农业信息服务基本实现农村全覆盖。此外,作为全国物联网 3 个试点之一,2013 年天津农业物联网总投资接近 1 亿元,建立了从生产环节、流通环节和销售末端全覆盖的信息采集体系。其中农业生产经营物联网智能化控制与管理工程建设核心试验基地总面积超过 667 hm^2 ,建设了约 1 000 栋节能温室、5 万 m^2 的工厂化养殖车间、70 万 m^2 的养殖水面、30 多个大型企业牧场,提高了水产养殖、设施蔬菜生产的智能化水平。农产品质量安全追溯工程建立的农产品质量安全综合监管平台,监管 10 个区县、50 个乡镇和 122 个基地^[3],实现了生产档案全程在线采集管理。农业电子商务示范工程建设组织农民专业合作社、农业企业开展网上销售,完善了天津农产品电商平台功能。

1.3 农业装备水平大幅提升

自 2007 年实施设施农业“4412”工程以来,天津累计建成高标准设施农业 4 万 hm^2 ,并在此基础上开展了设施农业提升工程。2013 年提升种植业设施 3 333 hm^2 ,累计提升 1 万 hm^2 ;提升现代畜牧业示范园区 12 个,累计提升 22 个;提升优势水产品养殖示范园区 17 个,累计提升 37 个^[4]。以

收稿日期:2014-10-08

基金项目:天津市科技发展战略研究计划(编号:13ZLZLF05500)。

作者简介:秦 静(1982—),女,山东曹县人,博士,助理研究员,主要从事农业经济与管理方面的研究。E-mail: qinjing_2005@163.com。

蓟县为例,蓟县提升的 5 400 hm² 设施农业,可实现经济效益 6.9 亿元,新增效益 5.7 亿元,拉动全县农民人均增收 850 元。农业合作社达到 117 家,农业产业园区基础设施条件明显改善,抵御自然灾害能力明显增强,田间基础设施不断完善,机械化水平得到提升,截至目前,全市耕种收综合机械化水平达到 83%,同比提高 2 百分点,进一步提高了土地产出率、劳动生产率和资源利用率。通过面对面访谈、实地调研发现,农户中,除了部分规模较小、零星分散的地块采用传统方式之外,耕地基本实现了机耕、机播、机收。

1.4 农村基础设施水平有新提升

农村基础设施建设滞后是制约农村发展的最大障碍。多年来,天津市委市政府把改善基础设施作为科技支撑新农村建设的落脚点,充分利用科技成果,实施农村联网公路、农民饮水安全、农村电气化等基础设施工程建设,电话、有线电视、宽带网络基本入户。农村文化、体育、卫生、培训、托老、通信等公共服务设施不断健全,城乡公共资源逐步均等化。农村能源建设步伐加快,以沼气池建设带动农村改水、改厕、改厨、改栏、改浴得到推广普及,畜禽养殖场(户)普遍应用沼气利用技术,部分地区实现了农村沼气集中供气。“建筑节能”在农村推动实施,太阳能路灯、太阳能热水器等太阳能综合利用基本普及到户,新型墙体建材、环保装修材料及节能、节水新技术、新工艺优先在农村新建住宅中开始使用。

1.5 农民培训成效初显

2004 年以来,天津先后实施农村劳动力“351”培训工程、农民素质提高工程等大规模农民培训,累计培训 160 多万人。2010 年天津在全国率先出台了《天津市农民教育培训条例》,

加大农民教育培训力度,仅 2013 年围绕种植业、林业、畜牧业、渔业、农机等行业开展农业职业技能培训,有 2.7 万人取得了农业职业资格证书。在农民学历教育中有 4 477 人取得了成人大中专学历证书^[5]。此外,天津不断探索培养农业高端人才新途径,组织本市 13 名骨干专业合作社理事长赴台学习精致农业。另外,2013 年启动了基层农机推广骨干“前任培训”计划,将用 3 年时间培训 1 000 名农机推广骨干。

2 存在的主要问题

2.1 农村劳动力整体素质不高

当前农村劳动力整体素质不高已成为天津农村发展的主要障碍之一。从表 1 可看出,整体上,天津人口文化程度虽然远高于全国平均水平,但与北京和上海相比,文盲或半文盲人口所占比例偏高;小学文化程度人口占比 16.87%,远远高于北京和上海小学人口所占的比例;大专及以上学历人口所占比例偏低,分别低于北京和上海 14.5 百分点和 0.22 百分点。另外,通过走访调研和梳理发现,在被调查农户文化水平中,初中文化水平占 35.1%,小学文化水平占 18.5%,文盲仍占 9.8%;高中及以上文化水平仅占 17.1%,其中,中专文化水平所占比例仅为 3.9%,大专及以上学历文化水平仅占 4.9%(表 2),农户文化水平仍处于较低水平。相关研究表明,文化程度不高是导致许多农民想获取信息而不能充分利用的重要原因^[6],新的发展形势下,这些情况必然影响天津市农村劳动力经营决策能力、职业技能学习能力以及对新事物的观察、接收和传播推广能力。

表 1 2012 年全国及北京、天津、上海受教育程度人口比例^[7]

地 区	受教育程度(%)				
	未上过学	小学	初中	高中	大专及以上
全 国	5.29	26.88	41.11	16.12	10.59
北 京	1.65	9.89	28.86	22.25	37.35
天 津	2.66	16.87	35.70	21.92	22.85
上 海	2.45	12.62	40.60	21.26	23.07

表 2 天津市调查农户年龄及文化水平

年龄(岁)	频数(人)	所占比例(%)	文化水平	频数(人)	所占比例(%)
0~20	36	17.4	文盲	20	9.8
21~40	50	24.2	小学	38	18.5
41~60	86	41.5	初中	72	35.1
61~80	35	16.9	高中	17	8.3
81~100	0	0.0	中专	8	3.9
合计	207	100	大专及以上	10	4.9
			在校学生	40	19.5
			合计	205	100

2.2 农村劳动力转移就业压力大

农村劳动力发展一直是影响农村经济社会发展的一个重大问题。在我国农民工数量持续增长的大背景下,随着新型城镇化战略的实施推进,目前农业比较效益相对偏低,加之土地流转步伐加快实施,农业机械化程度不断提高,天津农村剩余劳动力也逐渐增多,就业问题表现得尤为突出。2013 年天津乡村从业人员中,农业从业人员占比 36.3%,与 2012 年的 36.9% 相比,仅下降了 0.6 百分点。农业劳动力比重居高不

下的现象使天津农村面临的就业情况更为严峻。课题组对村民的调查走访发现,除了从事农业所得收入,打工收入已经成为农户家庭经济来源的重要组成部分,出去打工者月收入在 3 000 元左右;且村民优先选择就地打工,当地不能吸纳劳动力的村庄再外出(在天津市的居多)务工。结合当地实际情况,如果界定劳动力的范围是位于 18~60 岁的适龄人口,且不包括经常在外上学的在校学生,按此计算,调查户共有劳动力 137 人,常年外出打工人数 20 人,占总劳动力的 29%。

此外,根据调研村党支部书记和村民们的普遍反映,当地劳动力大量过剩而村民创办的企业极少,招商引资难度又较大,这是诸多村庄共同面临的重大挑战。

2.3 农业科技推广宣传力度不够

在农业技术推广方面,天津市政府职能部门及其具体推广机构做了大量卓有成效的工作,农业技术推广与应用工作取得了明显成效,但这些还远远满足不了大多数农民对现代农业技术的渴求和期盼,距离天津现代都市型农业建设目标及城市发展的需求还有一定差距。有相当数量的农民目前还是被动接受技术,主动找技术、主动学技术、主动用技术的风气还没有在全市范围内形成。调研发现,首先,不同行业之间农业科技推广程度存在偏差,从事种植业的 50 户农户种植业良种推广率较高,10 户从事养殖业的良种推广率偏低。其次,从农户获取施肥管理、病虫害防治等农业技术途径来看,80% 以上的农户是通过政府技术推广部门和农技员获取,11% 的农户是通过各类科技下乡活动获取,6% 是通过邻里获取,只有 3% 是通过媒体网络获取的。再者,调查户中,70% 的农户承认使用农业新品种、新技术后农作物产量会大幅增加,但 55% 的农户对新品种、新技术、新设施持怀疑和观望态度,面对农业科技可能的潜在风险,更多的农户愿意模仿别人已有的成功经验从事农业生产。

2.4 农业科技资金投入不足

虽然天津财政对三农工作的投入不断加大,财政支农资金的比重也在不断提高,但是,财政金融对农业科技创新的投入依旧不足。2012 年天津地方一般预算支出中,农林水事务支出仅占 4.7%,如果再具体到农业科技支出该比重就更低了。实地调研中,访谈有关专家发现,首先,农业科技成果研发环节周期比较长、风险比较大、对自然的依赖性比较高,而推广环节虽然风险有所降低,但市场主体接受程度具有很大的不确定性,这些因素使得农业科技投入资金来源渠道较为单一,一般而言,仅靠财政投入,而金融资金、民间资金等其他来源途径的投入很少。其次,从投入结构上看,对粮食补贴等方面的支持相对较多,而对农业科技创新的支持相对较少,尽管支持的总量逐年增加,但是与农业科技创新的巨大资金需求相比,相对量仍然不足。再次,县级财政资金多数用于民生建设、基础设施建设等方面^[8],对于拿钱搞农业科研、农业技术推广更显得力不从心,而用于农业科技创新的资金多数是从上级财政争取到的项目资金,这显然不能满足农业科技创新的资金需求。

2.5 民生科技需求强烈

伴随着天津社会经济飞速发展而日益突出,作为解决民生问题重要手段的科技问题已经成为天津科技发展的重点。由于全市农村区域科技、经济、社会和资源情况存在一定的地区差异性,民生科技需求导向也不尽相同。被调查户对炊事设施、乡村道路、电力通信设施、厕所等设施的满意度达 100%。对村庄饮水设施、排污排水设施满意率达 82%,主要是因为部分村庄限制自来水的供应时间,而有些村庄污水排放处理设施仍然不完善,给村庄环境的整洁造成了一定程度的影响。对文化设施、生态环境保护的满意率达 95%。对取暖设施满意率最低,仅为 58%,被调查的大部分村庄缺乏集中供暖设施。在医疗保险方面,医疗保险定点机构设点覆盖

范围仍然偏小,如宁河县俵口乡兴家坨村,在当地村庄没有定点的医疗机构,农户看病必须要到距离村庄比较远的俵口乡才有指定医疗机构,这给农民带来了不便。

2.6 村集体主导产业发展薄弱

通过访谈当地村干部和基层工作人员,发现村集体经济薄弱与村庄建设陷入了恶性怪圈。首先,村集体对农村建设投资较大的农田改造、自来水、村庄环境整治等方面投资成本过高,而且限于生态环境保护、资金等多方面的压力,在招商引资方面也存在很多困难,这使得集体经济收入来源渠道少,导致原本薄弱的集体经济增收更加困难。其次,虽然农村合作经济组织和各种农业产业园区促成了土地集聚规模发展,但是基地建设滞后,规模效益不明显,同时,村村之间产业化基地建设还不平衡,部分村庄尚没有形成自己各具特色的产业基地,规模效益始终得不到显现。再次,农业和农村经济结构性矛盾依然突出,农村经济特色不明显,农民增收缓慢;龙头企业少,带动能力弱,普遍缺乏以农副产品加工为主的大型骨干企业,大部分企业规模小、装备差,影响和制约了产业化的发展壮大。这些都在客观上造成了部分村级集体经济“空壳”现象严重,无收入来源的情况较为突出。

3 对策建议

3.1 培育新型职业农民

一是实施新型农民素质提升工程。以“科技兴农、科教兴农”为主线,按照“科教兴农、人才强农、新型职业农民固农”的战略需求,充分发挥天津高职院校优势,建立健全新型职业化农民教育培训体系;深化职业教育教学改革,实施农民素质提升工程,培育有文化、懂技术、善管理、会经营的新型农民。二是加快培养农业科技急需人才。围绕重点农业产业技术体系,鼓励农业科研、农业技术推广等机构青年人才开展研究开发与成果转化推广,通过农业科技计划项目凝聚人才、发现人才、培养人才,培育农业科技后备人才。三是培育技术骨干农民队伍。充分利用农业科技园区、农民创业园区、现代农业园区的实训作用,搭建专业化、多元化相结合的新型农民培训平台,针对绿色农业、有机农业、农田水利、农业机械、农业信息等信息等发展需要,培养一批技术水平高和业务能力强的骨干农民队伍,为未来农业的大发展和新农村建设打下坚实基础。

3.2 促进农村剩余劳动力合理转移

一是以新型工业化为导向,从城市和农村 2 个渠道为农村劳动力转移就业提供出路。立足当地资源和产业优势,以农业现代化为支撑,以工业化、新型城镇化为契机,带动农村富余劳动力向二、三产业转移,向城市郊区、城镇转移,不断拓宽生产领域,促使更多的劳动力就业。二是健全劳动力就业服务体系,为农村劳动力转移创造良好的环境。在全市建立起市镇村三级联动的就业创业组织体系,市人社部门成立市劳务合作社指导中心,各镇成立劳务合作社指导站,行政村成立劳务合作社,形成以人力资源市场用工需求为源头、市镇劳务合作社指导中心为调配枢纽、村劳务合作社为基础的人力资源市场供求体系,实现用人单位招聘信息和劳动者求职信息的实时共享和无缝对接。三是鼓励引导农村青壮年劳动力自主创业。积极培养和扶持创业带头人,实现“一人创业、带动一方致富”,形成创业带就业,以就业促创业的良性

循环^[9]。

3.3 推广构建农业科技示范新模式

一是建立全方位科技信息传播体系。各级领导要把推进农业信息化当作新时期一项重要的基本建设来抓^[10],健全网络化科技信息传播体系,通过互联网、电视、电话、手机短信、微信、报刊等途径收集、筛选、整理、发布、反馈农业科技信息、市场供求信息及党和国家各项惠农政策,实现信息网络与农户畅通联络,使农民足不出村就能获得所需农技信息。二是创新产品推广模式。建立以基地和科技示范户为支点的示范推广体系,在宣传的同时,建立区有示范园、乡镇有示范方、村组有示范户的三级农业科技示范推广体系,做给农民看,带着农民干,让更多的农民通过身边的示范掌握并应用现代农业技术,加快新品种、新技术、新成果的引进和推广。三是积极探索新形势下科技下乡、科技兴农的长效机制。创新政府购买服务方式,建立以市场效益检验科研成果转化应用的科学考评机制,实现农业科技创新与农业增效、农民增收的有效挂钩;完善农技推广绩效考核办法,建立由上级主管部门、本级政府和服务对象三方构成的技术推广服务评价体系,并将考评结果与科技人员收入挂钩,逐步推行农技推广服务承诺制。

3.4 加大农业科技资金投入力度

一是主动加强农业科技投入力度。借鉴发达国家经验,用法律制度来保障农业科技资金的刚性供给,统一农业科技资金的管理应用,科学优化配置农业科技资金^[11],保证农业科技财政投资的效率。二是拓展农业科技投入多元化渠道。一方面,在稳定现有各项农业科技投入的基础上,强化政府主导,多元参与,建立稳定的农业投入增长机制^[12];另一方面,加强引导社会资金投入,鼓励企业、科级单位各种投资主体参与农业科技活动,形成以国家投资为主体、社会投入为补充的多元化、多渠道投融资体系^[13]。三是加强农业科技资金投入的使用监管。加大农业科技投入政策落实的监督检查力度,建立健全覆盖农业科技资金分配、拨付、使用、监管和绩效评价全过程的管理制度体系,深化农业科技资金管理体制机制创新,加强资金管理各项基础工作,坚决制止、严厉查处侵害农民利益和虚报冒领、截留挪用等违法违规问题,确保政策落实到位和资金安全有效^[14]。

3.5 大力实施民生科技行动工程

一是实施民生科技示范项目解决民众基础需求。加强科技资源的集成与整合,把民生科技项目列入全市科技计划中,选取不同地域的典型乡镇,开展农村能源、农村饮水安全、农业废弃物处理、农产品质量安全等基础共性关键技术的研发、集成和示范行动,总结和探索解决农民民生问题的技术和服务模式。二是帮助农民树立现代生产和生活方式。利用现代传媒载体,以及通过开展讲座、科普资料等活动,对农民进行科技知识普及教育,以农村知识青年、农村能人、经营大户为重点,扶持他们学习新知识、接受新观念、掌握新技能,帮助他们增强现代生活理念,树立现代生产和生活方式。三是调动社会力量积极参与到民生科技行动中。调动各级政府、高等院校、科研院所、社区、企业、农民积极参与农村民生科技工作,鼓励开发民生科技产品,发展农村民生科技产业,引导社会科技资源进入民生。

3.6 努力发展壮大村级集体经济

一是科学制定发展规划。制定村庄发展规划,结合经济基础、资源条件、区位优势等实际情况,合理利用当地农村资源,选准产业、项目和载体,盘活土地、资本等闲置资源,按照“一村一策”的发展目标,走“资源变资产、资产变可支配收入”的发展之路,培育、壮大农村集体经济。二是增强对村级发展壮大集体经济重要性的认识。加强思想教育,更新观念,有计划、有目的地组织村民考察学习,通过举办各种科技培训班等形式,借鉴经验,因势利导,大力宣传带头发展壮大村集体经济的先进典型,加强集体经济观念和氛围;以农民股份合作、村村联建、村社联建为纽带,按照“以强带弱、以富带穷”的思路,发挥强村的优势,扶持和带动弱村发展壮大集体经济。

参考文献:

- [1] 李国业. 农业科学技术在社会主义新农村建设中的决定性作用 [EB/OL]. (2009-05-31) [2014-07-23]. <http://www.doc88.com/p-6058165048499.html>.
- [2] 人民网. 天津市政府工作报告 [EB/OL]. (2013-05-30) [2014-07-23]. <http://leaders.people.com.cn/BIG5/n/2013/0206/c58278-20448196.html>.
- [3] 天津市农村工作委员会. 市农委副巡视员毛科军在全国农业物联网成果观摩活动上作经验交流 [EB/OL]. (2014-06-16) [2014-07-23]. <http://www.tjaci.gov.cn/getnews?id=4980&tid=9>.
- [4] 今晚网. 天津实施农业提升工程, 种植畜牧渔业园区全面升级 [EB/OL]. (2013-05-18) [2014-07-23]. http://news.jwb.com.cn/art/2013/5/18/art_179_2924949.html.
- [5] 何会文. 今年3万农民将持证务农 [EB/OL]. (2014-07-14) [2014-07-23]. http://epaper.tianjinwe.com/tjrb/tjrb/2014-07/14/content_7124333.htm.
- [6] 赵洪亮, 张雯, 侯立白, 等. 新农村建设中农民信息需求特性分析 [J]. 江苏农业科学, 2010(1): 391-392.
- [7] 中国统计局. 中国统计年鉴: 2013 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2013: 1-967.
- [8] 杨伟坤, 李巧莎, 杨蕾, 等. 农业科技创新亟待财政金融支持——以河北省为例 [J]. 银行家, 2014(4): 121-124.
- [9] 关于我市农村劳动力转移就业工作情况的调研报告 [EB/OL]. (2012-12-06) [2014-07-23]. <http://wenku.baidu.com/view/2567bb737fd5360cba1adbed.html>.
- [10] 唐于银, 张晓青, 魏国平, 等. 农业信息化与现代农业科技推广 [J]. 江苏农业科学, 2011(1): 456-458.
- [11] 商五一. 新时期农业科技投入战略研究 [D]. 北京: 中国农业科学院, 2006: 1-97.
- [12] 于奎. 加快构建农业科技投入新机制 [EB/OL]. (2006-01-26) [2014-07-23]. http://www.gmw.cn/01gmrb/2006-01/26/content_367079.htm.
- [13] 张利永. 对进口农产品申请反倾销调查之主体缺位问题研究 [D]. 北京: 中央民族大学, 2007: 1-40.
- [14] 韩洁, 徐蕊. 财政部解读一号文件: 确保支农资金花在刀刃上 [EB/OL]. (2012-08-08) [2014-07-23]. http://www.farmer.com.cn/news/jjsn/201202/t20120209_696662.htm.