

山东省农业科技培训问题研究

王 蔚 闰 曼 石晓明

(山东财经大学农业与农村经济研究中心,山东 济南 250014)

〔摘 要〕 山东省是一个农业大省,正在由农业大省向农业强省转变。科技兴农,让农业插上科技的翅膀,已经成为山东省各级政府的共识。农业科技培训是科技转化为生产力的重要环节,山东省虽然在农业科技培训方面做了许多有益的尝试,取得了一些成效,但还存在许多问题与不足。无论是在资金投入方面,管理体制方面,还是在培训效果方面,均有提升的空间。研究得出结论,应从政府管理、培训机构、农民群众三个方面入手,改进农业科技培训工作。

〔关键词〕 农业科技培训;培训方式;培训对策与建议
〔DOI 编码〕 10.13962/j.cnki.37-1486/f.2015.01.016
〔中图分类号〕 F323.3 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 2095-3410(2015)01-0117-07

山东省作为农业大省与农业强省,对农业科技培训工作非常重视,农业科技培训工作走在了全国前列,取得了比较好的成效。但我们也应当清醒地看到,与发达国家、先进省份相比,还有比较大的差距。总结发达国家的成熟经验,分析农业科技培训中存在的问题,提出相应的对策建议,是山东省各级政府及行政主管部门面临的一项十分重要的课题。

一、关于农业科技培训的文献综述

(一)发达国家的农业科技培训

发达国家非常重视农业科技培训工作并形成了独具特色的培训模式。大体有三种模式:东亚模式、西欧模式和北美模式^[1]。

东亚模式以日本、韩国为代表。日本、韩国的农业以家庭经营为主,农业科技培训以政府为主导,国家通过立法,对不同层次、不同类型的农民实行多方向、多层次、多目标的农业教育与技能培训。

日本政府 1948 年颁布了《农业改良促成法》,成立全国各都道府县从事农业技术普及与培训的专门机构(农业改良普及中心),并由专业技术人员负责。日本的农业教育分为五个层次:农业大学教育、

大学本科教育、农业高等学校教育、就农准备教育和农业指导士教育。同时,为了加强农业改良普及,日本还对农民提供为期 3 年的季节性进修,内容包括新技术、新品种示范推广和新时代农民培养教育等。韩国的农民技能教育培训实行国家干预的政策。20 世纪 60 年代以来,韩国农民教育已形成了以农民后继教育、“四 H”教育和专业农户教育为主的 3 个教育层次。1980 年至 1990 年,韩国政府先后颁布了《农渔民后继者育成基金》和《农渔民发展特别措施法》等法律法规,强化对农民的技术培训和教育,为农业后继者提供资金援助和法律上的保证。与此同时,政府对后继者进行更高层次的专业农户教育,通过对专业农户的培养和扶持,提高其产业化经营管理水平和市场竞争力。

西欧模式以英国、法国和德国为代表。这些国家的农业经营单位是家庭农场。政府通过成人教育培训、职业教育培训、普通高等教育等多种教育培训形式培训新型农民。

1982 年英国颁布了《农业培训法》,规定农民技术培训工作由地方教育局、农学院和农业培训局合

〔作者简介〕王蔚(1963 -),男,山东邹平人,山东财经大学农业与农村经济研究中心主任、教授。主要研究方向:农业经济理论与政策。

作进行。政府在全国设立农业培训中心,对培训合格的学员,由国家授予农业证书,并且规定只有接受农业产业培训的人才能获得政府资助。法国也十分重视农民培训工作,农业教育分为农民职业教育、高等农业教育和中等农业职业技术教育3个层次。按照有关规定,农民只有在接受相关职业技能教育和培训并取得相应的合格证书后,才可以进行农业生产经营。德国的农业科技培训工作由国家农业部统一管理,相关农业团体和农业协会配合开展工作。德国农业科技培训采用“双元制”,规定农民每年在校上课的时间为13周,剩余时间则可根据农业生产季节到农场进行实践。学员在校学习的三年期间,生产实习实践的时间必须满15周。

北美模式以美国为代表。美国农业实行家庭农场经营。美国的农业和农民教育有140年历史,对农民的教育培训由农学院负责。由农学院对各州的农业教育、农业科研与农技推广工作、州试验站统一管理,并根据当地农业生产需求和农时季节进行相关的课题研究。此外,全国各地成立农业俱乐部,培训农村青年。目前,美国的农民培训一般通过网络远程方式进行,农民可根据自己的时间安排学习。

(二)中国的农业科技培训

目前,中国农业科技培训主要有两种类型,一种是政府主导型,另一种是市场引导型。政府主导型培训是指政府涉农部门运用政府力量组织各种团体实施的农业科技培训,以纵向的方式由上而下传递给农民,属于公共服务行为。市场主导型培训则是由各类市场主体按照市场经济原则根据自己的利益对农民进行的培训,让农民掌握新技术与新技能。

据不完全统计,从中国国家层面讲,目前有下列部门主导、参与农业科技培训工作:财政部、教育部、科技部、水利部、农业部、人力与社会保障部、民政部、国家林业局、国家粮食局、国家海洋局、国家中医药管理局。而省级及以下层面,则由相应机构负责。

就农业科技培训而言,中国创造了很多形式,有十种形式:

一是专家大院模式。以科技大院作为基地,农业科技专家既能开展科研活动,也可以对农民进行现场指导、现场示范。二是科技特派员模式。通过政策鼓励、市场导向、机制创新等方式将行政机关、

科研院所、大专院校等单位里具有一技之长的科技人员派到农村,实现科技“高位嫁接、重心下移”^[2]。三是农业科技110模式。通过设立固定信息中心作为农民所需科技信息的传播源,将农业科技信息和农民科技培训与现代通讯技术有机结合,在一定程度上解决农业科技“最后一公里”的难题^[3]。四是农村信息直通车模式。在形式上,视听同步进行使得农民对新技术的实际操作有了更直观的理解;在内容上,信息直通车不仅包括农业科技技术和信息,还包括农民日常生活中遇到的很多常见问题。五是农民经纪人培训模式。农民经纪人是农户和市场的中介平台,在为农民提供农产品市场供求信息的同时,也直接或间接地为农户提供科技培训。六是协会培训模式。主要分为内部培训和外部专家两种方式,培训的对象主要是协会的会员,某些情况下也会向非会员提供一定培训。七是科技示范区模式。在科技园区对技术进行示范目前已经成为新技术推广和应用的有效途径。八是“企业+农户”模式。企业与农户以一种或多种农产品为载体,通过双方签订合同和订单,企业向农户提供技术培训。九是科技信息短信服务模式。农民只要将自己的手机号在信息源进行登记,同时注明自己感兴趣的信息领域,就能定期收到信息源发送的科技信息短信。十是田间学校、田间课堂形式^[4]。这是联合国粮农组织向世界各国推广的一种农业科技方式,科技人员把农业科技知识与经营管理知识送到田间地头。

二、山东省农业科技培训的类型与形式

山东省各级政府按照“符合产业发展需要、满足农民实际需要、区分不同培训对象、不断提高培训质量”的工作思路,围绕提升农民“种养能力、经营能力、就业能力和创业能力”^[5],组织实施各类农业科技培训活动,推动了农业新技术的应用与普及,提高了农业科技成果转化,提升了农业生产效益。

(一)政府主导型培训及其形式

山东省农业科技培训的政府参与方较多,农业、科技、林业、畜牧、海洋与渔业、教育、财政等政府部门均不同程度地开展农业科技培训活动。此外,团委、妇联、科协、科研院所等社会团体和机构也广泛参与到农业科技培训工作中。

近年来,山东省实施了“新型农民科技培训工

程”、“农村劳动力培训阳光工程”和“新型农民创业培训工程”,着力培育“农村发展带头人才”、“农业技能型人才”和“农业经营型人才”,取得了很好的效果。政府培训主要采取工程方式进行。

1. 新型农业科技培训工程

2006 年,山东省开始实施这一主要面向农村青年、培养未来农业中间力量的培训工程。该工程以项目的形式择优确定项目县,从项目县中选择优秀村庄的优秀青年农民作为辅导员进行重点培育,同时从所选择辅导员的村庄选取 20 个示范户,每个县择优确定 200 名农民辅导员和 4000 个以上的示范户,通过农民辅导员带动示范户,并充分利用现代传媒渠道、农村远程教育网络、农技 110、农村“三电合一”^[6]等方式开展对农民的普及性培训,带动农业科技成果的转化。主要采取以下四个方面进行培训:一是培训农民辅导员,二是培训示范农户,三是面上普及培训,四是开展技术指导和示范。

2. 农村劳动力转移培训阳光工程

该工程是 2004 年由中央多个部门启动实施的,“阳光工程”按照“政府推动、学校主办、部门监管、农民受益”的原则,采取公开招标培训基地、财政资金直补农民、培训保证农民就业的运作机制,以开放合作和充分利用社会资源的理念开展培训,在工程实施中,严格按照公开、公正、公平的原则,认定那些培训条件良好、培训业绩突出的培训基地;同时,认真贯彻执行培训规范要求,统一培训时间、内容、方式和考核,加大监管力度,落实监管职责,加强经常性检查监督,及时发现和纠正违规问题。

3. 新型农民创业培训工程

这项工程是由山东省最先发起的,主要围绕提高农民创业能力,引导和支持农民在农村干事创业,将部分具有强烈创业愿望的农民输送到山东农业大学、青岛农业大学等 7 所农业大专院校开展创业知识与技能、政策法规、市场营销、经营管理等方面的高端培训,培养造就一支综合素质高、创业能力强、发展潜力大、在农业结构调整和农民增收致富中发挥带头作用的农村创业人才队伍。在培训管理上,各级农业部门拥有审核把关权利,同时督促学校健全培训管理制度,规范各类管理,要求学院遵守培训章程和学校规章制度,实行学员上课实名签到制和

点名考勤制,以保证培训效果。

4. 政府的其他举措

实施“农业科技入户直通车”工程。2005 年以来,山东省开始实施“农业科技入户直通车”工程,截止 2014 年初,累计争取安排科技入户直通车 126 辆。实施“科技特派员制度”。截至 2013 年底,全省下派科技特派员 14027 名,法人科技特派员 1476 个,培训农民 359.7 万人。建立现代农业科技示范园区,通过建立科技示范园,带动农户,推广科技新品种、新技术。如莘县投资 6000 万元,建成 1000 亩现代农业科技示范园区。其他地区也纷纷建立科技示范园区。科技示范园区已经成为培训农业科技的很好的形式。

(二)市场引导型培训及其形式

目前,由农业龙头企业、农民合作组织、农业社会化服务组织等共同促成的市场引导型科技培训机制逐步成熟与完善,成为山东省另一种比较有效的农业科技培训类型。

1. 农业公司参与的培训

农业龙头企业利用自身优势,将已经掌握的农业技术输送给种植基地的农户,农民合作组织也采用同样的方法快速推广最新的农业技术^[7]。这种培训更加强调针对性和实用性,能够利用市场反馈的信号调整整合各类资源,调整培训内容。农业产业化发展带动了一批农业龙头企业发展壮大,他们通过订单形式与农户构成了“公司+农户”的运营模式,将农产品按照标准化生产的方式统一进行包装、加工,这就要求农业企业将新技术和新标准传授给农民,要求农民严格按照这些技术和标准进行生产,确保产品质量和安全。

目前,山东省内农业公司参与的培训主要有“公司+基地+农户”模式和“公司+合作社+基地+农户”模式^[8]。

“公司+基地+农户”模式,即以龙头企业为基地的农户提供生产资料和资金,农户按公司的生产计划和技术规范进行生产,产品由公司按照合同价格收购销售。如荣成市寻山集团带动农户的方式有两种:一是合作,与农户签订协议,低价为农户提供种苗,指导农户如何养殖,企业按照所签价格收购;二是入股,与农户按股数分红,公司技术人员和专家

为农户提供技术培训。

“公司+合作社+基地+农户”模式下的农业科技培训由农民自己成立的合作社通过与企业达成协议来提供,由于提供方是农民自己的组织,农民采纳新技术、对信息的信任度等都比原来的“公司+基地+农户”模式更好,农户的违约率大大降低,同时,企业直接和合作社打交道的方式也降低了交易成本。如巨野晨农天然有限公司采用与合作社签订合约建立有机大蒜种植基地,派专业技术人员驻扎基地为其提供技术指导,有时也会聘请专业技术人员到基地对农户进行培训。

2. 农业合作社进行的培训

农民专业合作社具有社会化、专业化和综合化服务职能,尤其是在技术培训方面,合作社通过发挥成员整体技术优势,有力地促进了新品种、新技术的推广应用。如聊城益多多有机食用菌专业合作社成立后,一方面与北京五月华夏管理技术中心建立合作关系,种植过程全部按照有机蔬菜的技术规程进行管理,另一方面从福建、莘县聘请来技术顾问,随时给会员们传授技术、解疑释惑。

3. 农资企业参与的培训

农资企业推动科技培训是山东省另一种市场主导型的农业科技培训方式^[9]。为了助力农资销售,他们采取聘请讲师现场讲解、田间直接授课、电视制作节目等方式推销化肥、农药、种子、机械等产品。如供销社充分发挥植根农村、贴近农民以及自身在农资经营、农技农化服务等方面的优势,探索出了一条以家庭承包经营为基础,供销合作社与专业合作经济组织、村级基层组织联合的农业科技培训的新模式。泰安市供销社以各类专业合作社为平台,采用“专家——技术指导员——示范户——辐射户”的运作模式,大力推广主导品种和主要技术。邹城供销合作社面向全市农民免费开办“供销社农民大讲堂”,“大讲堂”设置小麦生长期施肥与管理、玉米高产高质、农家肥的肥效和使用办法、政府利农惠农政策等多个专题,先后聘请农业专家现场为农民上课。

4. 能人进行的培训

该模式主要是发挥农村种养殖能人、“土秀才”、“土专业”等在农业科技培训过程中的带动作用

用^[10]。如文登市药材站进行西洋参种植技术培训时,免费培训重点大户、合作社和部分农民20余人,每个村约选3人,然后由这20余人带动其他农户,帮助其他农户解决种植问题。

三、山东省农业科技培训的成效与问题

(一) 山东省农业科技培训的巨大成效

农业科技培训成效显著,主要表现在以下几个方面:

1. 农村人才培养数量增幅较大

2010年山东省农村接受农业技术培训人数为170万人,2011年比2010年增加124万人,而到2014年上半年,接受农业技术培训的人数为516万人。

2. 阳光工程培训力度不断增强

在培训人数方面,2010年阳光培训人数为14.1万人。2012年,阳光工程培训人数增加到19.5万人,2013年,阳光培训人数达到24.5万人,而到2014年上半年,阳光培训人数已达成28.2万人。

3. 科技培训规模不断增大

2012年农业科技培训投入资金1800万元,增加520万元,2014年,农业科技培训资金又增加到3400万元。科技培训人数由2010年的21万人增加到2012年的25.2万人,增加了4.2万人。2014年,科技培训人数突破30万人。

4. 创业培训深度和广度不断加深

2010年至2012年,山东省共投入创业培训资金7742万元,培训人数4.54万人。创业培训投入资金由2010年的2442万元增加到2012年的3000万元,增加了558万元,增长了22.9%。截止到2014年上半年,山东省投入的创业培训资金已经达到1亿元,参加培训人数超过8万人。

(二) 山东省农业科技培训的主要问题

山东省农业科技培训在推动科技成果转化、促进新技术的推广与应用方面取得了良好效果,但在培训投入、培训管理、培训效果等方面存在一系列问题。

1. 对培训重视程度不够,培训资金严重不足

虽然农业是国民经济的基础,三农工作是全党工作的重中之重,但在实际经济工作中,农业仍然被各级政府忽视,主要表现在财政支出上投入不够。

现行的农业科技培训主要以政府为主导,具有较强的公益性质,其经费主要来源于政府投入,经费是否充足关系到农民科技培训能否顺利开展^[11]。山东省各级农业科技培训机构的经费缺乏问题比较严重,降低了培训机构的工作效率。

2008年,山东省用于农民培训3000万元,2011年增长到1.06亿元。2014年,这一数值为1.5亿元。虽然投入经费逐年增加,但平均水平很低。以2014年为例,山东省安排的农业科技培训资金为1.5亿元,按山东省农业人口为5482万人计算,平均每人每年4.4元,按农业人口2086万人计算,平均每位劳动力每年7.19元,按山东省农户1480万户计算,平均每户只有77元。

2. 培训法规制度不健全,培训管理亟待加强

目前,天津市、甘肃省已经出台了相应的地方性农民培训和教育法规,但山东省至今还没有出台相应的农民培训政策法规,对农民培训工作的指导只能依靠政府的临时性政策、制度、办法和方案。由于缺乏法律依据,造成同一类事情的处理办法不同,导致培训体系不规范、法律责任主体不明确、农民权益无保障、资金筹集不确定等弊端^[12]。

山东省的农业科技培训无论从管理体制还是运行体制上都不尽如人意。从管理体制上讲,山东省还没有确定农业科技的主管部门,各个部门的培训呈现“九龙治水”的局面^[13]。目前,山东省农业科技培训市场也比较混乱,有资质的在搞,没有资质的也在搞,缺乏对培训机构的认证与管理。

3. 培训机构适应性不强,培训质量不高

培训机构的适应性不强,表现在以下方面:一是培训机构呈现倒三角状态,离生产第一线较远。就山东省的培训机构而言,呈现倒三角状态。省比地市强,地市比县区强,县区又比乡镇强^[14],培训机构的结构严重失衡。二是培训机构大多居于大中城市,服务农村的能力较弱。与第一个问题相联系,大多数的培训机构集中于大中城市,县与乡镇的培训机构几乎没有,培训机构服务农村的能力较弱。三是培训机构眼睛向上,对第一线的需求兴趣不大。培训机构的培训任务大多是由政府下达的,培训机构大多眼睛向上,去政府部门要项目、要任务,而对于农业生产第一线的需求往往兴趣不大。四是培训

的针对性不强,时效性不强,培训重点不突出。

4. 从业人员素质偏低,培训效果堪忧

与城镇人口相比,山东省农民的受教育程度较低,初中和小学等文化程度占72%,高中文化程度占20%。现在受过教育的年轻人很少留在农村,留在农村的是所谓的“386199”部队。所谓“38”,主要是指妇女,所谓“61”,是指留守儿童,所谓“99”,是指老年人。老年人、妇女乃至留守儿童成了农业生产的主力。

这一部分人对农业科技培训既缺乏热情,也缺乏接受能力。老年人不愿意接受新事物,这是普遍现象,到了农村,这一情况就更加严重。农村妇女,尤其是中老年妇女,由于劳动强度高,生活压力大,也对农业科技培训兴致索然。至于留守儿童,由于其还没有进入生产者行列,不可能对他们进行培训。这样的受众群体,决定了农业培训的效果堪忧。

四、完善山东省农业科技培训的对策与建议

(一) 加强法规建设,建立完善的农业科技培训制度体系

可以考虑由农业部门牵头起草《山东省农业科技培训实施办法》,提交山东省人民政府予以公布。办法可规定如下内容:一、农业科技培训目标任务;二、农业科技培训主管部门;三、农业科技培训的组织体系;四、农业科技培训机构;五、农业科技培训的资金来源;六、农业科技培训的激励措施;七、农业科技培训的监督检查;八、农业科技培训的绩效评估。

(二) 加强组织领导,确定农业科技培训的主管部门

目前,山东省有多个部门介入和参与农业科技培训工作,他们是农业厅、科技厅、人力资源与社会保障厅、扶贫办、渔业与水产业、林业厅、省团委、省妇联、省科协,从我国的情况看,农业主管部门(国家是农业部、省是农业厅)应当担负起农业科技培训的牵头作用,其他部门作为参与部门应积极配合。可考虑由政府授权在农业主管部门(农业部、农业厅成立专门机构)成立农业专门机构或部门(农业科技培训司或农业科技培训处)统领农业科技培训工作。农业科技培训司或农业科技培训处应抓好以下几方面的工作:推动农业科技培训的法律与法规建设,制定农业科技培训规划,搞好农业科技培训的

部门协调工作,搞好培训机构的认证工作,搞好农业科技培训的监督检查,搞好农业科技培训的绩效评估。

(三)加大资金投入,促进农业科技培训的深入开展

山东省人民政府在财政预算内应当保障用于农业科技培训的资金,并按规定使该资金逐年增长。山东省人民政府通过财政拨款以及从农业发展基金中提取一定比例的资金的渠道,筹集农业科技培训专项资金,用于实施农业科技培训项目。县、乡镇国家农业科技培训机构的工作经费应根据当地服务规模和绩效确定,由各级财政共同承担。任何单位或者个人不得截留或者挪用用于农业技术推广的资金^[15]。为了避免资金出现流失的现象,政府可将农民培训的专项资金集中到一个部门,由主管部门根据其需要对资金进行分配和协调,保证有限资金发挥最大作用,用到实处。

(四)加大扶植力度,拓宽农业科技培训渠道

从目前掌握的情况看,除农业行政主管部门承担的培训外,其他部门所进行的培训大多还是委托农业技术推广部门、农业教育机构(比如农业大学、农业职业学院、农业广播学校)、农业培训机构来做。随着土地流转的加速进行,农业经营形成了“企业+合作社+农户”的形式。在这种情况下,企业往往担负了很大一部分的农业科技培训任务。国家应当对企业参与农业科技培训给予政策上的支持。今后,以大户为主要形式的适度规模经营将有较大的发展,农业科技培训的重点应向这一部分农户倾斜。

(五)加快农业科技培训基地建设,注重培训基地的专业化

目前,山东省农民培训的基地很不成熟,而且培训基地的规模偏小,需要加强这方面的工作。可以通过引导和推广科教系统、农业龙头企业,利用原本具备的生产条件参与到农民培训中,发挥它们在科技、场地、科技成果上的优势,以此扩大培训基地规模。

(六)加强教学条件建设,重视师资队伍建设

各类培训机构应把教学条件建设放在突出位置,教学条件的建设包括教室、教学设备、教学仪器、

各种教学软件,也包括为教学顺利进行所必需的后勤保障。同时必须加强师资队伍建设,要培养大批对农业有感情、对农业技术培训有兴趣且又真正掌握农业科技的人担任农业科技培训师。在教师培训上应着重注意以下几点:一要瞄准新知识,鼓励教师到相关高校参加培训,与各科研机构取得联系,获得新知识、新信息,促进教师的知识结构及时更新;二要进行社会实践,鼓励教师积极参加社会实践,将田间生产科技与理论知识相结合,提高专业教师的科技水平;三要定期考核专业技能水平,激发教师自觉学习和提高业务能力的能动性;四要聘请知名专家现场指导教学,起到以一带十的作用。

(七)合理制订培训计划,注重因材施教

正确的培训计划是搞好培训的基础性工作,要在调研的基础上制订培训计划,要听从干部、专家与农民的意见。培训要多听基层的声音,根据农民的自身需求开展培训,针对性和实用性要强,做到分类培训、因材施教,真正让农民学以致用;要整合各种培训资源,引导农民自觉学习,提升农民的综合文化素质,培育有文化、懂技术、会经营的新型农民。培训前应对培训对象进行恰当分类,这是搞好培训的基础性工作。要根据农民的文化水平与接受水平进行授课。

(八)选择适当的教学手段,创新农业科技培训模式

适当的教学手段不仅能够提高培训质量,而且也会大幅提升培训效果,在专业技能培训方面,如果采用实地讲课、实地操作示范等方式的培训手段和方法,可以进一步增强教学效果。可将山东省一些示范科技园及示范基地相配合,组织学员前来观摩,让学员在实践中掌握知识,引导教学与实践紧密结合,则更能提升培训效果,提高学员的专业技能。也可采用田间课堂的方式,与农民进行零距离培训。当然,也可以采用现代化的培训手段,如微博、微信等。

(九)加强培训各个环节的管理,提高培训效果

培训机构在实施过程中要加强对培训班次的监督管理,对任务、培训专业安排、培训内容、培训时间等进行检查,对涉及的关键环节,重点监督指导,发现不符合操作程序和规程的,要限期整改。在学员

管理上,培训机构应设专职管理员,负责收集、整理学员台账及各项信息资料,完善信息报送和台账登记制度。培训结束以后,要对培训效果进行跟踪调查,必要时可做绩效评估。

(十)扩大宣传力度,激发农民的受训积极性

加大对农业技术重要性的宣传,通过电视、广播、报纸、手机等现代传播手段让农民意识到科技的重要性,提高农民采用科学技术的积极性。给农民搞技术培训,要掌握三点:一是有效性。用了马上见效,农民欢迎。二是简洁性。要把复杂的技术分解简化后再教给农民。三是价格低廉。农民收入低,对于价格高的技术是不愿意采用的,可以考虑采用政府购买服务的方式加以解决。

参考文献:

[1]毕丹霞.新农村建设中农民教育培训及其对园艺产业发展的影响——以河北省为例[D].咸阳:西北农林科技大学硕士学位论文,2008.

[2]朱方长.我国新型农业技术推广体系的制度设计[D].长沙:湖南农业大学博士学位论文,2009.

[3]刘光哲.多元化农业推广理论与实践的研究[D].咸阳:西北农林科技大学博士学位论文,2012.

[4]刘晓利.吉林省农业标准化问题研究[D].长春:吉林农业大学博士学位论文,2012.

[5]于洪光,吕兵兵.山东省三大农民培训工程培育“三类人才”[N].农民日报,2013-11-13.

[6]陈晓华.现代农业发展与农业经营体制机制创新[J].农业经济问题,2012,(11).

[7]周波.砀山县农民培训现状及发展对策研究[D].北京:中国农业科学院硕士学位论文,2012.

[8]孔祥智,徐珍源,史冰清.当前我国农业社会化服务体系的现状、问题和对策研究[J].江汉论坛,2009,(05).

[9]杨建辉.县域农业推广体系构建研究[D].河南农业大学硕士学位论文,2007,(05).

[10]孙庆.潍坊市农民技能素质培养问题研究[D].北京:中国农业科学院硕士学位论文,2012.

[11]姜晓峰.辽宁新型农民科技培训问题研究[D].北京:中国农业科学院硕士学位论文,2012.

[12]刘春芳,王济民,周慧.我国农业科技推广与科技培训问题研究[J].基层农技推广,2013,(04).

[13]张胜军.我国农民工培训政策的回顾与前瞻[J].职教论坛,2012,(07).

[14]孙敬国,宫同瑶,安丙俭.我国农民科技培训现状研究评述[J].山东财政学院学报,2013,(05).

[15]苏洪亮.诸城市农业科技推广服务模式研究[D].北京:中国农业科学院硕士学位论文,2009.

(责任编辑:郝 涛)

A Research on the Agricultural S&T Training in Shandong

WANG Wei, RUN Man, SHI Xiaoming

(Center for Agricultural and Rural Economy, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China)

Abstract: Shandong is a big agricultural province changing from a big agricultural province to a strong one. Developing and boosting agriculture through S&T has become the consensus of all levels of government in Shandong. Agricultural S&T training is an important link to the transformation of S&T into productive forces. This paper argues that although Shandong has made a lot of beneficial attempts on agricultural S&T training, there are still many problems and shortcomings. There is still much room for improvement in funding, management system, as well as training effect. This paper argues that improvement should be made on agricultural technology training work. Three aspects need to be focused on, namely, government management, training institutions and farmer masses.

Key Words: agricultural S&T training; ways of training; training measures and suggestions