

农民科技素养与农民增收互动研究

——福建连江县调研

温福英，黄建新

(福建农林大学 马克思主义学院，福州 350002)

摘要:近年来,我国农民的科技素质有了显著改善,学科技,用科技的主动性有了明显的提高。促进这一因素的关键在于农民科技素质的提高与增收之间存在互动的关系,科技带来农民增收,农民增收后投入科技、用科技主动性相应增加。因此,考察科技与农民增收仍具有现实意义。

关键词:农民;科技素质;农民增收

中图分类号:C912.82 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2011)10-0147-04

农民是农业科技应用的主体,他们的素质直接影响到农业劳动生产力的提高,提高全体农民的科学文化素质,仍然是实现农民增收的根本途径,据统计,截至 2006 年,我国农村劳动力中属体力型或称传统经验型的劳动力超过 95%,也就是说拥有技术的技能型农民不到 5%^[1]。因此,国家对农业的扶持也要落实到农村教育科研投资上,才能有效发挥农民的主体作用,从整体上推动农村劳动力提升,推动农民增收、创收新途径。

为探讨“科技与农民增收”的互动关系,结合 2011 年福建提出的农民增收 12% 的目标,经过与连江县、镇(乡)政府部门、村干部、养殖大户、企业相关负责人、合作组织负责人等座谈,对企业、基地等进行深入考察,对连江农民增收过程中取得的经验进行系统的总结,尤其通过对科技带动农民增收进行了深入剖析,找出其在经济发展过程中面临的共性问题,在此基础上就影响农民增收的问题进行探讨,提出有关政策思路。

1 连江县农民收入及其结构变化分析

2010 年连江县全县总人口 63.2 万人,农业人口 48.7 万人,农业劳动力 14.7 万人,耕地 24.6 万亩,森林面积 92.1 万亩,养殖面积 20.6 万亩。22 个乡镇、其中 13 个是渔业乡镇,渔业人口多,向养殖业发展,提出“海产强县”,“现代海洋与经济强县”。2010 年农民人均纯收入已经达到 7 741 元。有的靠海乡

镇农民收入达到 8~10 万。农民收入来源于四个部分:家庭经营性收入、工资性收入、财产性收入和转移性收入。根据 2007 年的全国调查发现:“这四种收入占农民人均纯收入的比重分别为 53.0%、38.5%、3.1%和 5.4%”,由此看出,家庭经营性收入所占比重最大”^[2],而从连江县农民增收的构成分析来看,“工资性收入”成为主导,而“家庭经营性收入”出现增长缓慢。连江县农村居民的人均收入从 2006 年的 5 209 元,上升到 2010 年的 7 741 元,农民的家庭经营性仅由 2006 年的 1 739 元增长到 2010 年 1 944 元。与全国的数据比较,说明连江农民的家庭经营性收入有很大的提升空间,因此,可以主要从家庭经营性收入的角度来考察农民增收问题是一条可取的路径。如何提高农民家庭性收入稳步、快速增长,农业科技起着重要的引领作用。

表 1 2006—2010 年连江县农村居民人均纯收入情况 元

年份	农村居民 人均纯 收入	其中工资 性收入	家庭经 营收入	财产性 收入	转移性 收入
2006	5 209	2 845	1 739	172	453
2007	5 731	3 437	1 702	179	413
2008	6 481	3 951	1 889	180	461
2009	6 947	4 393	1 862	192	500
2010	7 741	5 058	1 944	219	523

说明:该数据由连江县统计局农调队提供。

收稿日期:2011-07-03

基金项目:福建省教育厅 A 类社科研究项目(JA1015024)

作者简介:温福英(1973—),女,江西石城人,福建农林大学讲师,科技哲学硕士,研究方向:农村社会发展研究、科学、技术与管理研究。

2 影响农民收入变化的科技因素分析

2.1 农业技术推广对农民增收的促进作用

连江县是农业部、财政部 2009 年、2010 年度列入的基层农技推广体系改革和建设示范县。连江县形成了以县、乡(镇)基层农业技术推广机构为主导,村级技术服务站点为补充,农民专业合作经济为基础,科教单位和涉农企业积极参与的多元化新型农业技术推广体系。近年来,基层农技推广工作为农业农村经济全面发展提供了有效服务和技术支撑。连江县建立了 10 个农业科技示范基地,集中培训了 100 名农业技术指导员,在全县培育了 1 000 个科技示范户、630 名村级农民技术员,技术指导员实行包干联户做好示范户培训和指导服务,全县科技示范户辐射带动周边农户 20 000 户以上,五年来农民培训工作:培训人数 14 850 人,内容主要围绕当地的特色产业的从业人员,培养了一批养殖能手。在农业科技推广方面,服务科技企业基地、合作经济组织、农户数量 50 多个,服务渔民约 5 000 多人,突出科技推广对农民增收的影响,在科技兴农与农民增收方面取得了显著成果。实现了成本节约、农民收益。2010 年开始做侧重配方,避免盲目性。

2.2 以新技术为支撑的特色产业对农民增收的分析

要做强特色产业,离不开科技的支撑作用。连江县要突出抓好渔业特色产业的发展,加快促进渔业产业发展的若干规定的立法进程,进一步发挥优势,挖掘潜力,促进渔业产业做大做强。官坞村成立海洋公司,利用科技支撑,发展海带(全球最大、全国育苗基地)、海参育苗,养殖海带(全国最大养殖基地)、牡蛎,加工海带(10 多品种)、海参(开始尝试)。并聘请大连黄海所育苗专家。现在普遍种植的海带“连江一号”,就是他们村技术带头人研发成果,在育苗成功后,就直接在村里养殖,由于品质好、产量高,很快就在县里得到普及。鲍鱼引种成功也主要是企业技术人员与国内育苗专家共同研发成果,从日本引种,通过不断驯化、培育,在连江县沿海地区得到较广泛应用。目前正通过黄海所高级专家指导,培育海参苗,若能成功,村民收入又将得到很大提升。官坞村抓住特色产业,采用集企业与村集体为一体的管理方式,使企业与农户之间利益一体化,目前全村 65% 的村民拥有公司股份,村集体股份正在逐渐缩小,已由原占公司的 60% 股份降为 30%,而相应的农户的股份增加,随着集体股份越来越少,公司内部以利益为纽带的凝聚力将更强。在这种利益共同体模式下,新品种、新技术能够快速推广运用,该村由于科教兴农成

效显著,村里人出去打工的并不多,大部分都留在村里共同经营水产事业。因此,大力发展高产、优质、高效、生态的现代农业,推进特色优势产业专业化、规模化、标准化生产,提升农业总体效益。积极稳妥开展水产养殖转移,争取以水产品高优养殖和精深加工来进一步拓宽农民的增收渠道。

2.3 自创实用技术对农民增收的示范作用

农民专业合作组织,是在农户自愿的基础上,以增加农户收入为目的组织。目前,连江县共发展专业合作社 52 家,“一村一品”30 个,注册资金 6 456 万元,发展会员 560 人,带动农户达 5 162 户。合作社(合作组织)制约性强,通过引导、规范发展农民专业合作经济组织,提高了农民组织化水平,增强抗风险能力,增加了农民的收入。2008 年县里批准成立了食用菌专业合作社后,已有 56 户加入合作社。合作社成员一方面注重经验总结,自创实用技术很快就能被社内成员所运用;另一方面合作社还请食用菌专家对种植户进行技术培训,使种植户的生产水平得到不断提升。目前合作社还创建了丹朱的商标,扩大了产品市场影响力。位于山区的丹阳镇朱山村,先后引进金针菇、黑木耳等高效新菌种,并大力发展农民合作经济组织,创办丹朱食用菌协会,建立蘑菇、金针菇、香菇种植等基地,提升了耕作模式、效益,提高了市场竞争力。目前全村种植蘑菇 20 万方,香菇 60 万袋,金针菇、黑木耳 50 袋,甜西瓜 1 600 亩。总产值达 870 万元,人均纯收入不断提高,2009 年的人均纯收入也达到了 5 300 元。根据连江县坑元镇下屿村村干部估计,下屿村总户数 1 100 多户,总人数 4 000 多人,有养殖户 750 户,养鱼(黄花鱼)7 500 箱,种海带 1 600 多亩,种龙须菜 300 多亩。2005 年以来收入一直在增长,2005 年均纯收 6 700 元,2006 年 7 000 元,2007 年 7 000 元,2008 年 7 500 元,2009 年 12 000 元,2010 年人均纯收入达到 15 000 元。这与当地的龙头企业连江县长城育苗场的带动有密切关系,这一龙头企业带动农户 230 多户。筱埕镇传统产业明显提升,以加工企业引领效益明显,实现增产增量,水产品加工科技含量提升,产品标准品牌建设得到加强,水产品加工产值平均年增 25%,由于结构调整和经济增长方式的转变,五年间,筱埕镇农民人均纯收入年均增长 11.2%,2008 年达到 10 000 元,60% 农户年收入 5 万元以上。

3 科技兴农与农民增收主要特点

3.1 科教兴农层次低、水平低,但潜力大

在基层科技兴农,主要在于常规生产技术指导,

有时也根据农户生产要求,村或乡镇向农业局或水产局要求,邀请相关专家提供产前、产中一些培训。或利用农闲时间请专家针对怎么种、怎么养、怎么除去病害等进行培训,一般1年讲1—2次课。基层政府有些请专家讲课,但普遍反应缺乏实践经验。从调研情况来看,在技术改进与品种改良或新品种引进方面,主要靠技术带头人或村级兴农带头以及企业自己运作。如,用活饲料育黄瓜鱼苗时就健康;混合养殖,网箱加大,环境改善;综合水资源利用、净化水质;海带新品种繁育;鲍鱼品种与技术引进;加工技术等;基本还是依靠农户经验与企业自主研发为主。但企业或农户都反映,依靠他们自己研究新品种、新技术或其它技术改良等,都十分有限,需要通过政府部门努力,来加大与科研院所合作,加大对生产、加工过程中技术研发力度;企业与农户更多地需要较为成熟的新品种与技术应用,调整品种结构,提高产品产量与品质,因此从企业和农户对科技需求角度来看,科教兴农的潜力还是非常巨大的。

3.2 民营企业多,技术来源于自我经验与新品种应用

民营企业由政府推动科技成果转化不明显,主要以自我经验提升、以应用新品种为主。随着工业发展,农地与海域资源减少,必然要通过技术改良来提升资源的利用率、提升产品的附加值,而这些都必须通过技术提升来实现。企业必须充分发挥自主创新与研发能力,如百洋有限公司为使海参、鲍鱼养殖免受自然灾害影响,采用沉箱(节省一半人工费,该公司去年开始在做,已看到成效)方式;积极研发海参与鲍鱼加工品,做即食产品,扩大市场销售。但总体来看,依靠企业来自行研发,资金与人才方面都较为欠缺,还需要通过加大资金扶持,扩大与科研院所之间合作。

3.3 技术转化依赖于企业、大户或能人带动

农户直接接受科技能力弱,技术转化模式主要有“科研+公司+基地”,“能人或大户+基地+技术+农户”。下屿村一位技术带头人因为自己单品种养亏损后,在自己基地上采用混养技术,年收入较稳定,其它养殖户也纷纷采用该种混养殖技术。鲍鱼新品种应用也有类似情况,因为鲍鱼市场前景好,企业在基在养殖鲍鱼成功后,指导农户来养殖,使得养殖鲍鱼技术得到快速推广,农民收入也因此发生较快变化。随着临海工业发展与经济共同推进,连江县海域与农地面积必须减少,扩大规模经营可能性已经很小,必须逐步转向技术密集型方向发展,提升产品的技术含

量与产品的附加值。

4 存在主要问题

从总体看,通过多种形式促进了农民素质的极大提高,目前农民科技文化素质有了很大的改进,但是与经济发展的要求还很不相适应。农民科技素质的进一步提高主要存在以下问题。

4.1 技术人才缺乏

在调研的几个乡镇与企业中,我们发现,科技人员知识老化,人才流失严重,技术服务能力和科技推广力量薄弱。人才缺乏、科技队伍建设问题也是突出问题,需要大力引进高学历人才。各乡镇科技服务中心的人员合计仅有11人,并且要兼顾农渔业,人员明显不足。长龙镇有科技人员2人,其中一人还兼行政职务。而企业也反映,最缺乏就在于人才。此外,因为很多科技人员没有基层经验,推广与应用新产品与技术的效果不明显。或者因为仅是一种成熟技术的推广与应用,缺乏进一步创新,本地农民一旦掌握技术后,后期跟踪科技服务没有跟上,难以适应农民对科技不断提升的需求。这也是导致我国农业科技成果转化率低的原因,发达国家的农业科技成果转化率在70%以上,而我国的水平还不到40%。^[3]

4.2 农民年龄偏大,掌握技术能力差

近年文化程度较高的农民外出打工或转移到了第二、第三产业,实际从事农业生产的劳动者大多年龄偏大,文化素质偏低的现象较为突出,这部分农业劳动者,有相当一部分农民沿用传统办法种田,对新的栽培技术、优良种苗和肥料、农药的性能弄不懂,由于传统技术已经掌握,本身就会一定程度上排斥新技术应用,即使将新型的技术送到户,达不到预期,影响科技进步。在调研中,我们发现:因为年龄原因,不再追求通过更新品种与新技术带来高收入,而是追求原有平稳的、可预期的收入,从而一定程度上影响了新技术应用。此外,也因为年龄原因,接受新技术能力下降。在朱丹村食用菌合作社推广金针菇栽培技术过程中,同样一项技术,一位50多岁的农民5年还没掌握好,而一位30多岁的农民当年就做得很好。而30岁以下的农民又不愿留在农村从事农业生产、经营。因此,农渔民年龄构成成为制约新技术应用的一个瓶颈。

5 今后科技兴农的政策取向

农业发展进入关键转折期之后,必须强化统一经营层次促进统一经营主体的构建和培育。而当前,农业双层经营体制中“统一经营”相对较弱,只有提升“统一经营”层次水平,才能解决农业发展进入关键转

折之后面临的种种矛盾。

5.1 搭建科企合作平台,促进项目的有效对接

建立科技创新基金,为信息收集、技术引进、实验示范提供必要的资金保证。要提出科技指南,明确创新目标,为高校、科研院所以及其他相关业务部门确定技术创新的方向。目前总体看,企业研发力量还相对比较薄弱,高校、科研院所仍然是研发主要力量,在此情况下,要努力搭建科企合作平台,如利用“6.18”等来推动科企项目合作。同时,在科企合作中,还应主动要求科研院所研究项目与企业实际需求相对接。根据推广层次比较低状况,品种调整、不同类型企业采用不同扶持方式。如,可以在企业设立研发部门,与科研院所的博士后流动站对接,提升研究层次与发展水平。

5.2 发展加工业,推动产业链延长与产品附加值提升

推动“科教兴农、农民增收”很重要一点就是要进一步发展加工业,推动加工企业发展精深加工产品,延长产业链与提升产品附加值,同时,由于企业自我研发经费有限,有必要加大科研院所与企业之间在加工品方面共同研发力度,推动加工业持续发展。发展加工业,才能更好推动农户收入提升。一方面提升了产品市场竞争力,另一方面,由于加工品种类丰富,对农户养殖或捕捞产品基本上都有需求,而且因为加工产品销路好,利润空间大,对原料收购价格也相对较高。农户养殖收入较有保障,并且也愿意采用公司提供新品种和新技术,愿意在生产过程中按照公司要求规范作业,从而有效带动农户生产科技水平提升以及农户增收。

5.3 进一步加大对基层农技推广体系支持力度

没有强有力的农技推广体系等基层农业服务和管理体系,在现有条件下很难建成农业现代化。县域农业、农村经济发展中既需要推动农业结构调整与现代农业发展所需的高层次、高素质人才,又需要与当地生产结合紧密的专业技术人员。为此,要积极推动科技推广队伍人才培养,推动村级技术带头人培养,并可将二者合二为一,努力提升技术带头人理论水平与实践经验,为更好推动科技应用提供可能。应该根据财力的增长情况,加强对后续农民的培养支持力度,使他们“流得动”更要“留得住”、“用得上”,在“留得住”导向上下功夫。

毋庸置疑,处于关键转折时,农业发展的总体目标仍然是农业增产、农民增收、实现农业现代化,农村需要培训的已经不再是简单“种植生产技术,应从提高农民利用科技的意识、会用科技的本领、尝到科技的实惠来引领农民自觉能动的掌握农业科技素质。政府应该在更加充分地调动农民生产积极性的基础上,大力促进统一经营主体的发育,充分发挥统一经营层次的功能,完成传统农业向现代农业转型的历史任务。

参考文献

- [1]蔡金华,刘照亭,王敬根,等.加强农民培训提升农业科技成果转化力度[J]. 农业经济, 2009(11):61—64.
- [2]高帆. 中国“三农”问题的突围之途[J]. 新华文摘, 2010(5): 56.
- [3]吕萍. 提高农民素质,增加农民收入[J]. 贵州师范大学学报: 社会科学版, 2006(3):75—79.

The Interaction Research of Technology Literacy and Peasant Farmers Increasing: Investigation of Fujian Lianjiang

WEN Fu-ying, HUANG Jian-xin

(College of and Marxism, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China)

Abstract: In recent years, farmers have been significantly improved scientific and technological quality, the initiative to Studying science, and using technology has significantly improved, Promoting the key factors that between improving this technology and the farmer's income is interactive relationship, Technology brought farmers income, After the income of farmers, they used science and technology with a corresponding increase, Therefore, the inspection technology and peasant incomes are still relevant.

Key words: farmers; technology literacy; peasant farmers increasing