

引黄灌区农民科技培训现状及影响因素分析

马丽荣¹, 白龙², 乔德华³, 师永沿⁴, 关丁铭⁵

- (1. 甘肃省农业科学院马铃薯研究所, 甘肃 兰州 730070; 2. 兰州城市学院实验室与设备管理中心, 甘肃 兰州 730070; 3. 甘肃省农业科学院农业经济与信息研究所, 甘肃 兰州 730070; 4. 白银市农业农村局, 甘肃 白银 730900; 5. 靖远县石门畜牧兽医工作站, 甘肃 靖远 730608)

摘要: 农民科技培训是农业科技扩散和成果转化的重要途径,也是提升农民整体素质的主要手段。基于白银市417份农民问卷调查数据,以白银市农民为研究对象,采用问卷调查和专家访谈相结合的方法,实证分析了农民科技培训的现状及其影响因素。从优化农民素质提升顶层设计、着力激发农民内生发展动力、科学精准设置农民培训内容、建立农民科技教育大数据库等方面提出了提升农民科技素质的对策建议。

关键词: 乡村振兴; 农民; 科技素质; 引黄灌区; 白银市

中图分类号: S273.2; F323.21 **文献标志码:** A **文章编号:** 2097-2172(2023)10-0895-05

doi: 10.3969/j.issn.2097-2172.2023.10.003

Analysis on Current Situation and Influencing Factors of Farmers' Science and Technology Training in Irrigation Region along Yellow River

MA Lirong¹, BAI Long², QIAO Dehua³, SHI Yongyan⁴, GUAN Dingmin⁵

- (1. Potato Research Institute, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 2. Laboratory and Equipment Management Centre, Lanzhou City College, Lanzhou Gansu 730070, China; 3. Institute of Agricultural Economics and Information, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou Gansu 730070, China; 4. Baiyin Agriculture and Rural Bureau, Baiyin Gansu 730900, China; 5. Shimen Animal Husbandry and Veterinary Workstation of Jingyuan County, Jingyuan Gansu 730608, China)

Abstract: Farmer technology training is an important measure for agricultural technology dissemination and achievement transformation, and it is also a main measure to improve the overall quality of farmers. Based on survey data of 417 questionnaires from farmers in Baiyin, this study used a combination of questionnaire surveys and expert interviews to empirically analyze the current situation and influencing factors of farmers' technology training. Suggestion for improving farmers' scientific and technological literacy was put forward from aspects such as optimizing the top-level design of improving farmers' quality, focusing on stimulating farmers' endogenous development motivation, training course set scientifically and accurately for farmers and establishing databases of farmers' vocational education.

Key words: Rural Revitalization; Farmer; Technological quality; Irrigation region along Yellow River; Baiyin

农民是实施乡村振兴的主体,其群体素质水平既是保证乡村振兴战略平稳实施的关键要素,也是人才振兴的重要考核指标。甘肃省引黄灌区是重要的商品粮生产基地,也是全省现代农业发展的标杆,白银市作为引黄灌区重要城市,支撑农业高质量发展,则迫切需要建设一支高素质农民队伍。赵月皎等^[1]通过对我国1990—2008年农业领域相关数据的研究认为,现阶段我国农业增

长的主要影响因素是人力资源。李恩等^[2]通过调查分析后提出,农民对新技术的认知程度、对农业技术给自身帮助的认知程度是影响农民参加农业技术培训的重要因素。许兴苗等^[3]从供需关系来研究,认为农民培训整体表现为供需失衡,其具体表现为培训内容可选择性较差,需加强课程开发。李中华等^[4]研究认为,部分高校能够设立农民教育培训部门与课程,但是农民合作社的数

收稿日期: 2023-04-19; 修订日期: 2023-07-14

基金项目: 甘肃省科学技术协会2021年全民科学素质行动软课题项目。

作者简介: 马丽荣(1974—),女(回族),甘肃平凉人,副研究员,主要从事区域农业经济研究工作。Email: 417210075@qq.com。

量增长更快，学校所培养的毕业生数量难以满足现实的需要。

以上研究从不同的角度说明农民科技文化素质的重要性，但对地区性的农民科技文化素质做系统全面分析的较少，且对农民科技文化素质的定量分析（统计调查）少。鉴于此，我们以甘肃省沿黄灌区农民为研究对象，结合引黄灌区高质量发展与农民素质提升研究项目，运用统计调研数据实证研究白银市农民培训现状及其影响因素，有助于动态化把控农民素质提升成效，这对于乡村振兴战略实施及农业高质量发展具有重要理论意义及现实意义。

1 调查对象及方法

选择白银市会宁县、景泰县、靖远县、平川区、白银区 3 县 2 区 15 个村的农民随机发放调查问卷 450 份，问卷收回 450 份，有效问卷 417 份，问卷有效率 92.6%。并对问卷中的缺项进行追问，保证问卷的完整性和数据的有效性。共调查农民 417 名，其中男性 282 人，占 67.6%，女性 135 人，占 32.4%。农民年龄 18~30 岁的占 6.5%，31~40 岁的占 26.6%，41~50 岁的占 25.2%，51~60 岁的占 30.9%，60 岁以上的占 10.8%，41~60 岁的农民占调查总数的 56.1%，是从事农业劳动的中坚力量(表1)。调查样本每个家庭平均人口 4 人，平均劳动力 2 人，家庭中妇女 2 人。家庭收入水平方面，收入 2 万以内的占 24.0%，收入 5 万以上的占 37.0%。农业收入占家庭收入 25% 以内、25%~50%、50% 以上的分别占调查样

表 1 调查对象样本的特征分析

变量	选项	频率 /人	占比 /%
您的性别	男	282	68
	女	135	32
您的年龄	18~30岁	27	7
	31~40岁	111	27
	41~50岁	105	25
	51~60岁	129	31
	60岁以上	45	11
您的文化程度	没上过学	9	2
	小学	50	12
	初中	214	51
	高中或中专	130	31
	大专及以上	14	4

本总量的 30.0%、35.0%、35.0%，总体来看，调查样本合理。

采用问卷调查和专家访谈相结合的方法，与部分政府部门、科研事业单位、培训机构、新型经营主体、种养殖大户进行了较为深入的讨论。用 SPSS 软件对问卷数据进行分析。

2 结果与分析

2.1 现状

2.1.1 接受培训的人数占比不高 调查对象中有 261 人接受了培训，占调查对象的 62.6%，105 人参加了高素质农民培训，占调查对象的 25.2%，有 156 人没有接受过任何培训。参与种植技术培训和土壤肥料技术培训的人数最多，分别占培训总人数的 80.0%和 52.0%。从年龄分层结构上看，青年人多以种植、病虫害防治、农业经营管理知识技术培训为主，而中老年人多以种植、土壤肥料技术培训为主；青年人外出打工较多，从事农业生产的较少，中老年人种田偏多。这表明随着农业机械化程度的不断提高，劳动力逐渐得以解放；同时，农业成本大、收益低，而其他行业机会增多，收入相对更高，工作也更加体面，因此许多青年人选择外出打工。

2.1.2 对科技培训的认可度较低 在问及“获取农业技术的途径”问题中，61.0%的农民选择“父辈传授”、70.0%的农民选择“学习借鉴其他村民”，54.0%的农民选择“政府组织培训”、36.0%的农民选择“手机学习”、选择“广播电视、报纸杂志”的则很少。调查结果反映出农民对农业生产技术的认可度较低^[5]，认为农业生产不需要很高的学习和技能储备，通过父辈相传或者村民相互借鉴就能完成。

2.1.3 接受培训的意愿较强 随着农业科技成果对农业生产方式不断改善，有效地促进了农产品产量和质量不断提升，农民收入不断提高，农村经济繁荣发展，白银地区农民对于新技术的态度还是十分积极的。调查结果显示，对新技术的态度 84.0%的被调查农户选择“积极响应并学习掌握”；14.0%的被调查农户“持观望态度”；“不支持不学习，规避风险的农民”占样本总数的 2.0%。

调查显示，有 93.0%的农民选择“愿意、乐意、渴望”参加职业技能培训，而只有 7.0%的被调查者

表示不愿意参与农民培训, 这说明大多数农民已经意识到科技文化知识的重要性。但调查统计结果表明, 实际参加培训的农民只占到样本总数的 62.0%, 说明农民参与培训的积极性和实际参与率不均衡。其原因可能是因为具体的培训内容无法满足农民对生产技术的需求, 或是与培训信息的宣传效果不到位有关。因此, 白银市农民培训工作提升和发展空间还比较大。

2.1.4 培训效果较好 在培训效果的认识上, 25.0%的农民对培训效果感觉基本满意, 35.0%的农民感觉比较满意, 31.0%农民感觉非常满意, 7.0%的农民对培训效果不太满意, 2.0%的农民对培训效果很不满意。问及目前已接受的培训和自己实际需要的吻合程度时, 80.0%的农民认为是基本满足, 极少数人认为完全满足。当问及培训对增加收入的作用时, 64.0%的农民认为具有较大或很大作用。据调查, 由于每期培训班培训形式不同、参训学员人数多、学员素质层差不齐、培训时间较短, 因此大家对培训效果认识不同。

2.2 影响因素

2.2.1 文化程度 从调查对象受教育程度看出, 拥有高中及以上学历的农民占样本总量的 31.0%, 初中及以下文化水平的占 69.0%, 可以看出农民的文化程度还处于较低的层次, 而农民的受教育程度直接影响农民对农业科技知识的接受能力^[6]。农民培训学员个体差异大, 不同于中学、大学或职高教育, 面临学员年龄大小、学历层次、接受能力、知识结构、经营类型、培养潜力等的不同, 而现有的培训划分不够细, 针对性不强, 技术的供给不能满足农民现实生产的需求, 在一定程度上降低了学员的学习兴趣。

2.2.2 培训时间 在对“您认为培训时间应该怎样安排更好”的调查选项回答中发现, 选择在农闲时间的有 327 人, 占比 78.4%; 而选择根据农业生产需要及时安排培训的有 81 人, 占比 19.4%。在对“你愿意接受的培训时间长度”的调查选项回答中, 选择“2~3 天”以及“4~7 天”的均为 171 人, 分别占有有效样本的 41.0%, 选择“1 天以内”的有 39 人, 占有有效样本的 9.4%, 选择“两周及以上”的共有 36 人, 占有有效样本的 8.6%。调研发现, 农村普遍缺少青壮年劳动力, 现有的劳动力除了保证自家种

养殖以外, 女性劳动力选择在附近的合作社或家庭农场打工, 青壮年男性劳动力则选择离家较远的地方打工, 因此可自由支配的时间有限, 严重影响培训时间及时长的选择。在“影响农民接受教育培训的最主要因素”调查中, 选择没兴趣或不知道该接受啥培训内容的占 12.0%, 选择没有时间的农民占 60.0%, 可以看出, 培训时间的安排是影响农民参加培训的最主要原因。

2.2.3 培训形式选择 “本村”培训的占有有效样本总数的 56.0%, 选择“生产现场”培训的占有有效样本总数的 20.0%, 而选择“市区”和“县城”培训的占有有效样本总数的仅为 11.0%, 可见大多数人更倾向于就近原则, 这样可以节省时间及费用, 同时更有利于专家学者深入到田间地头进行指导和培训。在培训方式选择上, 选择接受现场教学培训形式的占样本总数的 81.0%, 选择实地参观培训方式的占 65.0%, 只有 28.0%的农民选择了课堂教学。现场教学和实地参观让培训学员实境观看、实地交流, 解决问题针对性强, 取得了较好的培训效果。

随着乡村振兴和沿黄灌区农业高质量发展进程加快, 农民对培训的需求日益增加。问卷调查显示, “现场教学”和“实地参观”的培训方式深得农民认可。目前农民的知识技能水平整体不高, 单纯课堂教学讲解很难留下深刻印象, 而以往多数的培训形式以课堂授课形式为主, 致使培训形式与农民的需求之间产生了不均衡, 不能有效满足农民对技术培训的需求^[7]。

2.2.4 培训内容 从期望接受的培训内容选择结果看出, 农民最需要的培训是种植和养殖实用技术培训, 而在做出这种选择的农民中主要以从事农业为主, 其次分别是市场信息及产品行情、农产品贮藏加工技术, 三者占总数的比重分别为 38.0%、14.0%和 11.0%。

对于“您期望接受的农业技术培训内容”问题, 选择粮食种植的占 73.0%、肉羊养殖的占 74.0%、特种经济作物的占 72.0%、蔬菜种植和植保技术的分别占 69.0%, 说明随着农业种植业结构的调整, 许多农民希望通过多元化的种植达到增收的目的。

2.2.5 培训资金短缺 各级地方政府对人才培训重视程度不够, 对人才培训的资金投入和人力精

力投入均不足,基层培训资源无法满足需求。地方政府尤其是基层政府财政收入困难,通常是上级有资金有任务时才开展相应的培训工作,对人才培养没有前瞻性和深入性思考。各部门与上级垂直部门联系多,与同级部门对培训方案交流少。

3 对策建议

3.1 优化农民素质培训顶层设计

长期以来,农民培训工作体系建设相对滞后,从多元主体协同机制角度看,部门间分工不清晰,各司其职,缺乏沟通,导致培训效果低下,社会资源浪费严重。各级政府应该制定近期、中长期培训规划,确保培训工作的连续性和前瞻性^[8-9]。白银市各县(区)相关政府部门要将农民培训工作提到重要议事日程,成立农民科技素质培训办公室,对农民教育培训工作进行规划、组织、协调、指导和监督,制定科学合理的培训目标,统筹规划培训资源,建立健全完善培训管理机制,对参训各相关部门的优势及不足进行协调,充分保障农业科技培训能够顺利开展^[10]。

3.2 着力激发农民内生发展动力

提升农民科技素质首先要抓好意识形态工作,特别是要善于推动思想政治工作的“大众化、通俗化”,让社会主义核心价值观成为每一位乡村人才坚守的价值标准,营造风清气正的乡风村俗,有效杜绝乡村振兴中“人才变质”“价值空心”“道德滑坡”的不良状况出现。在对问卷中“您是否知道‘循环农业、生态农业、绿色农业’相关知识”这一问题,59.0%的农民回答“了解的不多”,24.0%的农民回答“听过但不了解”,仅有9.0%的农民选择“了解得比较深入”。课题组在专访时,有专家建议一定要注重文化引领,加强农民政策宣传和培训,如国家乡村振兴战略、黄河流域生态保护和高质量发展战略等。而甘肃华标教育集团在每次培训班第一课学习《中华优秀传统文化是培养提升唤醒乡村振兴人才战略的高地》课程,用中国传统文化打开学员心中的农耕思想和守旧思想,激发学员的内生动力,提高学员的思想认识。同时还对国家和省市三农政策进行讲解,以此提高学员的认识高度,让学员了解农业农村发展的方向,坚定融入乡村振兴和高质量发展战略的信息和决心,树立追求美好生活的信心。

3.3 科学精准设置农民培训内容

农民个体差距大,培训需求不同,要突出解决好培训内容精准、满足农民需求的问题,使培训与农业产业提质增效要求相匹配。要根据农村经济社会发展现状、农民需求、市场需要等进行适当调整,尊重各地实际,聚焦产业,深入调研,明确不同群体基本素养、技能水平等,系统构建高素质农民培训的优质课程。开展从生产决策到产品营销全程生产经营培训。保证培训内容多样,做到内容丰富、务实管用。力争培训形式多元化,做到灵活灵动、有趣有味,既有集中授课,又有现场观摩,既有互动交流,又有分组讨论。明确各级党校(行政学院)、职业技术学院、农广校等各类培训机构在乡村人才队伍培育中的功能和作用。充分利用现有资源,整合各类培训机构,把各级农广校、各类农业科技示范园、现代农业园区、科研院校、农业龙头企业打造成农村科技人才培养基地,确保乡村人才培养渠道、培养方式、培养规模得到不断拓展。

3.4 建立农民科技教育大数据库

汇聚一批懂农业、爱农村、爱农民的“三农”技术技能人才,储备一批粮油蔬菜产业、养殖产业、智慧农业现场教学基地,针对性培养一批有文化、懂技术、善经营、会管理的高素质农民队伍,以人才振兴助力乡村全面振兴。农民科技教育大数据库包含培训对象库、师资库、现场教学基地库。精准摸底调查白银市新型经营主体带头人、创业大学生、中高职毕业生、返乡农民工、退伍军人,建成高素质农民储备库。摸清属地从事该产业的农民基本情况,以户为单位采集个人身份、受教育程度、家庭收入、培训需求等信息,建档立卡,建立农户储备库,实行信息化管理^[11]。遴选优秀专家,挖掘本地“田秀才”“土专家”建立农民科技教育师资库。推荐具有一定示范带动作用的合作社、龙头企业、农业科技园区、农业产业园区进入农民科技教育示范推广基地库。

3.5 强化农业科技创新体系建设

白银市作为引黄灌区的重要城市,必须充分利用特有的区位优势 and 资源优势,充分发挥技术创新在农业高质量发展中的作用。一是加强农作物新品种培育、标准化栽培、贮藏及精深加工等

技术研究, 构建科技成果转化应用的农业服务体系, 以“科技项目+特色产业”创新驱动和示范推广强链工程, 促进科技成果从实验室走向田间地头。二是发挥政府在农业科技投入中的主导作用, 进一步加大财政对农业科技的投入力度^[12], 针对白银市农业生产中的关键技术问题开展联合攻关, 同时可引导社会资本流向农业科技, 使之成为农业科技投入的有效补充力量。三要强化现有农业科技推广专业人员培训力度。每年有计划地安排一定数量热爱三农、肯钻研的农技人员到农业科研院所、农业龙头企业进修深造学习, 提升农技人员理论和实践经验, 培养结构合理、素质较高的农业科技推广队伍, 助推乡村振兴和农业高质量发展^[13]。

参考文献:

- [1] 赵月皎, 贾瑞稳. 我国农业经济增长影响因素分析[J]. 商品与质量, 2011(5): 148.
- [2] 李恩, 张志坚, 李飞. 影响农民参加农业技术培训行为因素的分析—基于长春郊区的调查数据[J]. 管理学刊, 2012(3): 66-72.
- [3] 许兴苗, 王季. 农民教育培训急需“供给侧”改革[J]. 江苏农业科学, 2017, 45(19): 86-90.
- [4] 李中华, 朱玉梅. 贯彻十九大精神加快构建农民合作社教育培训体系[J]. 中国农民合作社, 2018(1): 12-13.
- [5] 王凤娇. 吉林省新型职业农民培育问题研究[D]. 长春: 吉林农业大学, 2014.
- [6] 莫鸣. 新型农民培养模式研究[D]. 长沙: 湖南农业大学, 2009.
- [7] 秦世慧. 通化市农民培训需求及其影响因素研究[D]. 长春: 吉林农业大学, 2017.
- [8] 刘富平. 浅谈如何搞好农民实用技术培训[J]. 四川农业科技, 2008(7): 14.
- [9] 郝婷. 农民培训长效机制研究[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2012.
- [10] 张德生. 创新农业培训形式提高农民科技素质[J]. 农业工程技术, 2019, 39(23): 21.
- [11] 山西省人民政府办公厅. 山西省人民政府公报 山西省人民政府办公厅关于开展新型职业农民精准培育试点工作指导意见[EB/OL]. (2022-05-24) [2023-07-10]. https://www.shanxi.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkzl/fdzdknr/lzyj/szfbgtwj/202205/t20220513_5977847.shtml.
- [12] 方晓红. 加快推进农业科技创新[J]. 农家参谋, 2021(7): 23-24.
- [13] 张晚霞. 张家川县发展农业技术推广的思考[J]. 农业科技与信息, 2017(7): 20-24.