

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20200914

· 三农问题 ·

# 贫困地区农业科技需求影响因素分析\*

——基于四川省贫困地区农户的调查数据

刘 强, 胡 旭, 李 晓\*

(四川省农业科学院农业信息与农村经济研究所, 成都 610066)

**摘 要** [目的] 发展产业是实现脱贫的根本之策, 农业科技是支撑贫困地区产业发展的源动力。当前, 贫困地区农业科技转化率和贡献率均较低, 农业科技推广受到诸多因素制约, 文章基于农户角度进行研究, 致力于提出促进贫困地区农民农业科技需求的建议。[方法] 文章以四川省贫困地区实地调查数据, 通过对贫困地区农户优良种子和种畜需求、栽培和养殖技术需求、生产组织方式和模式需求、适用新机械新装备需求、精深加工技术需求的影响因子开展二元 Logistic 回归分析。[结果] 家庭劳动力情况、家庭收入情况、是否加入合作社、是否接受过农业科技指导和培训是当前贫困地区农民农业科技需求的主要影响因素。[结论] 根据分析结果, 提出大力发展贫困地区优势特色产业, 留住和吸引农业生产经营人才; 加大科技扶贫投入力度, 破解农业科技需求的恶性循环; 加快提升农民专合组织能力, 提高合作社辐射带动能力; 不断加大农业科技培训力度, 提高农民科技素质等建议。

**关键词** 贫困地区 农业 科技需求 影响因素 四川

**中图分类号**: F323 **文献标识码**: A **文章编号**: 1005-9121[2020]09112-07

## 0 引言

我国政府高度重视产业扶贫的作用, 把产业扶贫作为打赢精准脱贫攻坚战的关键措施之一。习近平总书记强调, “发展产业是实现脱贫的根本之策。要因地制宜, 把培育产业作为推动脱贫攻坚的根本出路”; 《中共中央国务院关于打赢脱贫攻坚战三年行动的指导意见》明确提出要加大产业扶贫力度。然而, 产业扶贫离不开农业科技的全面支撑, 农业科技是支撑贫困地区产业发展, 加快扶贫方式从“输血”向“造血”转变, 实现精准扶贫的源动力、瞄准器、助推器。提高贫困地区农业产业科技含量, 促进农业现代化, 提高农业综合生产能力和效益, 是贫困地区提高自身发展能力, 实现农民持续稳定增收的根本举措。

早在 19 世纪 80 年代, 学术界就开始研究农业科技扶贫, 重点是研究科技对于扶贫的重要性和意义。曹国成、时正新、杨理健、认为农业科学落后是导致贫困的根源之一, 通过农业科学技术的推广与应用, 增强劳动者的技能素质, 提高贫困户的经济效益, 是贫困地区改变面貌的一条根本途径<sup>[1-3]</sup>。19 世纪 90 年代以后, 关于科技扶贫的研究主要集中在典型案例、战略、绩效、模式等方面。何能波等、孙世芳等、李壁成等研究了科技扶贫的经验和模式<sup>[4-6]</sup>; 安志杰等、王艳明等研究了科技扶贫的成效<sup>[7-8]</sup>。现有研究中, 关于农业科技需求的研究主要是实证分析, 王蒙蒙、傅顺分别以山东和新疆为例, 研究了农业科技需求的影响因素<sup>[9-10]</sup>; 孙庆刚等研究了民族地区民生科技的需求影响因素<sup>[11]</sup>; 王丽娟等以问卷为基础分析了天津市蔬菜种植户的科技需求特征及影响因素<sup>[12]</sup>。关于贫困地区农户的农业科技需求影响因素的研究非常少, 仅有李波、林伟君等少数学者开展了相关研究<sup>[13-14]</sup>。

收稿日期: 2019-02-13

作者简介: 刘 强 (1982—), 男, 四川成都, 硕士、副研究员。研究方向: 农业经济

\*通讯作者: 李晓 (1960—), 女, 山西运城, 研究员。研究方向: 农业经济。Email: 155392158@qq.com

\*资助项目: 四川省财政创新能力提升工程支持项目“新常态下四川农业科技扶贫模式研究”(2016GYSH-005)

在精准脱贫攻坚的大背景下,文章以四川省贫困地区279户农户调查数据为基础,站在农户的视角,通过分析农业科技扶贫现状以及农业科技需求影响因素,找出当前制约农户农业科技需求的影响因素,以期为解决农业科技在贫困地区推广转化的“最后一公里”问题提供政策参考。

## 1 数据来源与样本描述

### 1.1 数据来源

该文调研结果和数据主要来自2016—2018年课题组分批次在四川省秦巴山片区、乌蒙山片区、大小凉山彝区、高原藏区“四大扶贫片区”的问卷调研和座谈交流结果。调查具体县(区市)采用分层随机抽样、农户选取采用随机方式,共发放问卷392份,获取有效问卷279份<sup>①</sup>。调查地点涉及苍溪县(26份)、昭化区(13份)、宜宾县(22份)、屏山县(14份)、北川县(9份)、宣汉县(20份)、仪陇县(24份)、昭觉县(23份)、布拖县(20份)、木里县(25份)、黑水县(17份)、小金县(18份)、理县(17份)、九寨沟县(10份)、丹巴县(21份)15个贫困县。

### 1.2 样本描述

通过SPSS22.0软件对有效问卷的统计分析结果见表1。样本农户中,贫困户约占23.3%;汉族占54.5%,少数民族占45.5%;受访农户多为中老年,45岁以上的比例达74.2%;家庭人口数量集中在3~5人,劳动力为2人的居多;家庭拥有高中及以上学历的家庭仅占21.5%;91.4%的农户选择了种养业作为当前收入的主要来源,符合样本分析的需求;保留传统粮食作物种植的农户占64.2%,而从事经济作物种植的农户占60.2%,产业结构不断优化;加入合作社的农户比例为46.2%。

受访农户中,91%的农户对农业科技扶贫政策满意,70%的农户认为了解当前政府的精准扶贫政策,76%的农户认为当地政府重视农业科技,反映出当前各级政府精准脱贫中取得的积极成效;89.6%的农户认为自己需要或十分需要农业科技的支持,对农业科技需求的类别依次是优良种子和种畜、栽培和养殖技术、生产组织方式和模式、新机械和新装备、精深加工,反映出当前贫困地区农业科技需求的阶段性特征;当地种养大户和种养能手是农户农业技术的主要来源(77.7%),其次是当地农技部门和科研单位(38.3%)、电视(13.5%),而来源于书本杂志和互联网的比例不足10%;72.5%的受访农户表示接受过政府主办的农业技术培训,此外农业专家的指导和支持的覆盖面也比较广,达到50.5%;32.6%的受访农户表示最喜欢的科技扶贫支持是政府免费发放的优良种子、种畜,表明农户对政府的补助依赖现象依然存在,其次是农业专家的指导和支持。

## 2 农业科技需求影响因素实证分析

### 2.1 指标选取

影响农业科技推广的因素很多,站在农户的视角,林伟君(2017)认为增产增收效益,对人力、物力、财力的耗用,推广方式,自然资源,兼业化程度以及组织化水平是农业科技扶贫的主要障碍因素。李波等(2010)研究表明影响贫困农户技术需求的重要因素包括地理环境、农业信息来源、文化、性别、劳动力等。借鉴国内外学者关于农业科技推广或农业科技扶贫的影响因素研究成果,结合课题实际需要,该文将影响贫困地区农业科技推广的障碍因素归纳为民族、年龄、家庭人口、劳动力数量、外出务工数量、家庭学历水平、人均收入水平、家庭主要收入来源、种养类型、是否加入合作社等因素<sup>[15-18]</sup>。

### 2.2 模型选取

根据该文样本描述和指标选择情况,构建贫困地区农业科技需求影响因素的一般模型为:Y(贫困地区农户农业科技需求状况)=P(农业科技需求的影响因素)。

该文采用二元Logistic模型进行分析,其模型定义为:

① 由于问卷调研对象知识水平有限,部分问卷由调研人员根据调查农户口述内容填写

表1 样本基本特征的描述

变量	选项	样本数	比例 (%)	变量	选项	样本数	比例 (%)	
民族	汉族	152	54.5	是否接受过农业科技指导	否	61	21.9	
	少数民族	127	45.5		是	218	78.1	
年龄	16-44	72	25.8	是否了解当前政府精准扶贫政策	十分了解	25	9.0	
	45-60	101	36.2		了解	170	60.9	
	>60	106	38.0		不了解	76	27.2	
家庭人口数量	1	6	2.2	当地政府是否重视农业科技扶贫	完全不知	8	2.9	
	2	28	10.0		非常重视	77	27.6	
	3	47	16.8		重视	135	48.4	
	4	60	21.5		一般	59	21.1	
	5	98	35.1		不太重视	8	2.9	
	6	35	12.5		对农业科技是否有需求	非常需要	120	43.0
	7	5	1.8			需要	130	46.6
家庭常年外出务工数量	0	131	47.0	农业科技需求种类	一般	25	9.0	
	1	94	33.7		不需要	4	1.4	
	2	51	18.3		优良种子、种畜	176	64.0	
	3	3	1.1		栽培、养殖技术	184	66.9	
高中以上学历人数	0人	219	78.5	生产组织方式和模式	生产组织方式和模式	120	43.6	
	1人	55	19.7		新机械、新装备	53	19.3	
	2人	5	1.8		精深加工	13	4.7	
家庭劳动力情况	0	30	10.8	农业科技知识来源	当地农技部门	105	38.3	
	1	49	17.6		农业科研单位和大学	105	38.3	
	2	178	63.8		龙头企业和专合组织	72	26.3	
	3	21	7.5		当地大户和种植能手	213	77.7	
家庭人均收入情况	4	1	0.4	获得过哪些科技扶贫支持	书本和杂志	13	4.7	
	2 300元以下	65	23.3		互联网(微信)	11	4.0	
	2 300~5 000元	73	26.2		电视	37	13.5	
	0.5万~1.0万元	71	25.4		派驻科技干部的指导	129	47.3	
家庭主要收入来源	1万元以上	70	25.1	政府主办的农业技术培训	198	72.5		
	来源于农业种养殖	255	91.4	政府免费发放的优良种子和种畜	136	49.8		
	来源于外出务工	152	54.5	农业专家的指导和支持	138	50.5		
	来源于政府扶持或救助	112	40.1	当地合作社的科技支持	63	23.1		
	来源于经商	19	6.8	当地科技型企业的支持和培训	9	3.3		
农业生产情况	来源于其他	7	2.5	当地农技人员的现场指导	110	40.3		
	传统粮食作物种植	179	64.2	最喜欢那种农业科技扶贫支持	派驻科技干部的指导	25	9.0	
	经济作物种植	168	60.2		政府主办的农业技术培训	13	4.7	
	生猪养殖	77	27.6		政府免费发放优良种子	91	32.6	
	牛羊等大牲畜养殖	98	35.1		农业专家的指导和支持	57	20.4	
	禽类养殖	62	22.2		当地合作社的科技支持	14	5.0	
水产养殖	5	1.8	当地科技型企业支持培训		31	11.1		
是否加入合作社	否	150	53.8	当地农技人员现场指导	47	16.8		
	是	129	46.2	其他	1	0.4		

$$P_{rob}(Y=1) = p = \frac{1}{1 + \exp(-\delta + \sum_{i=1}^n \beta_i X_{ij})} + e_i \quad (1)$$

式(1)中,  $Y$ 是因变量,表示贫困地区农户对优良种子和种畜需求、栽培和养殖技术需求、生产组织方式和模式需求、适用新机械新装备需求、精深加工技术需求的需求状况。 $\beta_i$ 是自变量的回归系数; $n$ 表示自变量的个数; $X_{ij}$ 表示自变量, $j$ 表示影响因素, $i$ 表示农户编号; $\alpha$ 表示回归截距; $e_i$ 表示干扰系数。

### 2.3 变量描述性分析

根据前面选取的因变量和自变量,基于统计分析原则,给相关变量进行定义和赋值,详见表2。

表2 变量的含义及描述性统计分析

变量名称	定义及赋值	均值	标准差
<b>因变量</b>			
优良种子、种畜需求	“是否对优良种子、种畜有需求” 否=0;是=1	0.62	0.486
栽培、养殖技术需求	“是否对栽培、养殖技术有需求” 否=0;是=1	0.66	0.475
生产组织方式和模式需求	“是否对生产组织方式和模式有需求” 否=0;是=1	0.43	0.496
适用新机械、新装备需求	“是否对适用新机械、新装备有需求” 否=0;是=1	0.21	0.455
精深加工技术需求	“是否对优良种子、种畜有需求” 否=0;是=1	0.05	0.212
<b>自变量</b>			
民族	汉族=1;少数民族=2	1.46	0.499
年龄	1=16~44岁;2=45~60岁;3=>60岁	2.12	0.791
家庭人口数量	家庭人口数量(人)	4.22	1.317
家庭劳动力情况	家庭劳动力数量(人)	1.69	0.776
家庭常年务工情况	家庭常年务工数量(人)	0.73	0.792
家庭高中以上学历情况	1=0人;2=1人;3=2人;4=3人及以上	0.23	0.464
家庭人均可支配收入情况	1=2300元以下;2=2300~4999元;3=0.5万~1万元;4=1万元以上	2.52	1.105
家庭主要收入来源情况	1=农业种养殖;2=外出务工;3=政府扶持和救助;4=经商;5=其他		
	“是否是农业种养殖” 否=0;是=1	0.07	0.252
	“是否是务工收入” 否=0;是=1	0.03	0.157
	“是否是政府扶持和救助” 否=0;是=1	0.64	0.48
	“是否是经商” 否=0;是=1	0.6	0.49
	“是否是其他” 否=0;是=1	0.28	0.448
农业生产类型	1=传统粮食作物;2=经济作物种植;3=生猪养殖;4=牛、羊等大牲畜;5=禽类;6=水产		
	“是否是传统粮食作物” 否=0;是=1	0.35	0.479
	“是否是经济作物” 否=0;是=1	0.22	0.417
	“是否是生猪养殖” 否=0;是=1	0.02	0.133
	“是否是牛羊等大牲畜养殖” 否=0;是=1	0.46	0.499
	“是否是禽类养殖” 否=0;是=1	0.78	0.414
	“是否是水产养殖” 否=0;是=1	0.62	0.486
是否加入合作社	“是否加入合作社” 否=0;是=1	0.66	0.475
是否接受过农业科技指导和培训	“接受过农业科技指导和培训” 否=0;是=1	0.43	0.496

### 2.4 农业科技需求影响因素分析

该文利用调查问卷数据,针对贫困地区农户优良种子和种畜需求、栽培和养殖技术需求、生产组织方式和模式需求、适用新机械新装备需求、精深加工技术需求的影响因子开展二元 Logistic 回归分析,其分析结果详见表3。

(1) 从民族情况来看。从分析的结果看,贫困地区汉族和少数民族对优良种子和种畜、栽培和养殖技术、精深加工技术的需求特点不同。民族特点显著正影响对生产组织方式和模式需求、适用新机械新装备需求。从样本统计结果看,少数民族农户样本中仅有 37.01% 的农户对生产组织方式和模式有需求;仅有 15.08% 的农户对农业新机械和新装备有需求。而汉族农户样本中,对生产组织方式和模式有需求的比例达到 48.02%;对农业新机械和新装备有需求的比例达到 22.37%。

(2) 从家庭劳动力情况看。家庭常年外出务工数量显著负影响数量优良种子和种畜需求。与现实情况也是基本相符的,因为外出务工数量越多,家里留守的人员基本就以老人、妇女为主,且家庭经营收入的重要性也较低,对农业科技需求的积极性就越低。家庭劳动力的数量显著负影响生产组织方式和模式和适用新机械新装备的需求。劳动力越富足,对减少劳动力的新技术、新装备需求概率就越小,也符合现实

表3 贫困地区农户农业科技需求 Logistic 模型分析结果

变量	优良种子和种畜需求影响模型分析		栽培和养殖技术需求影响模型分析		生产组织方式和模式需求影响模型分析		新技术、新装备需求影响模型分析		精深加工需求影响模型分析结果	
	B	sig.	B	sig.	B	sig.	B	sig.	B	sig.
民族	-0.825*	0.068	0.278	0.496	1.227**	0.020	1.227**	0.020	227.800	0.866
年龄	0.731***	0.005	-0.427*	0.074	-0.168	0.562	-0.168	0.562	-21.695	0.917
家庭人口数量	0.178	0.321	0.086	0.593	0.214	0.304	0.214	0.304	31.477	0.882
家庭常年外出务工数量	-0.800*	0.059	0.023	0.955	0.674	0.175	0.674	0.175	-30.327	0.923
高中以上学历人数	-0.882**	0.030	0.928	0.102	-0.044	0.924	-0.044	0.924	353.432	0.864
家庭劳动力情况	0.820**	0.016	-0.208	0.536	-0.886**	0.027	-0.886**	0.027	142.181	0.884
家庭人均收入情况	0.056*	0.846	-0.281	0.373	1.288***	0	1.288***	0	347.219	0.866
家庭主要收入是否来源于农业种养殖	0.128	0.848	1.383**	0.029	1.267	0.101	1.267	0.101	550.570	0.979
家庭主要收入是否来源于外出务工	-0.591	0.251	0.306	0.564	-0.218	0.757	-0.218	0.757	-246.239	0.874
家庭主要收入是否来源于政府扶持或救助	1.861***	0	-1.480***	0.002	-0.543	0.343	-0.543	0.343	-307.841	0.988
家庭主要收入是否来源于经商	0.135	0.854	1.247	0.291	1.388	0.240	1.388	0.240	-1091.023	0.909
家庭主要收入是否来源于其他	-2.974**	0.017	0.587	0.624	2.351**	0.023	2.351**	0.023	4.957	1
是否是传统粮食作物种植	0.160	0.752	0.521	0.332	1.048	0.085	1.048*	0.085	198.980	0.880
是否是经济作物种植	-0.259	0.595	0.400	0.372	0.112	0.844	0.112	0.844	147.101	0.994
是否是生猪养殖	-0.056	0.885	0.111	0.785	0.794	0.096	0.794	0.096	-506.346	0.868
是否是牛羊等大牲畜养殖	0.289	0.475	-0.011	0.981	0.357	0.463	0.357	0.463	-510.106	0.865
是否是禽类养殖	1.259**	0.023	0.734*	0.097	0.369	0.517	0.369	0.517	-570.642	0.891
是否是水产养殖	-0.113	0.949	-23.930	0.999	-1.180	0.531	-1.180	0.531	2 202.489	0.931
是否加入合作社	-0.581	0.193	0.753	0.097	2.346***	0	2.346***	0	-321.812	0.867
是否接受过农业科技指导和培训	0.657	0.250	1.441***	0.001	2.828**	0.016	2.828**	0.016	5.707	1

备注：\*、\*\*、\*\*\*分别表示在10%、5%、1%的显著水平上显著

逻辑。家庭高中以上学历的人数除了显著负影响优良种子和种畜需求外，与栽培和养殖技术、生产组织方式和模式、适用新机械新装备和精深加工技术等需求并未有显著影响。看起来并不符合逻辑，但和调研现实是基本一致的，主要原因是贫困地区家庭中高中以上学历的农民绝大部分都是外出务工了，留守的高素质劳动力寥寥无几，且大多从事商业和管理工作。

(3) 从家庭收入情况来看。家庭收入情况显著正影响生产组织方式和模式、适用新机械新装备需求。从样本数据来看，有生产组织方式和模式需求的农户仅占总样本数的43%，家庭人均收入在5 000元以下的农户有生产组织方式和模式需求的比例仅占7.52%；有适用新机械新装备需求的农户仅占总样本数的19.35%，家庭人均收入在5 000元以下的农户有生产组织方式和模式需求的比例仅占1.08%；和分析结果基本一致，收入越高的家庭对农业科技需求越多元化，也更有能力购买新的农机设备和设施。

(4) 从家庭收入来源来看。家庭收入主要来源于农业种养殖显著正影响栽培和养殖技术需求；来源于外出务工与5类技术需求均没有显著相关关系，表明这类农户对农业生产越来越不重视；来源于政府扶持或救助显著正影响优良种子和种畜需求，显著负影响栽培和养殖技术需求，与贫困地区部分贫困农户还存在“等靠要”思想是密切相关的。

(5) 从家庭农业生产的类型来看。无论是种植还是养殖都与5类技术需求均没有显著相关关系，这与现场调研情况有一定的差异，或许与样本数量和类型不足有一定关系。但是从调研了解的情况来看，一般从事畜禽养殖和水产养殖的农户对种畜和养殖技术的需求愿望大于从事种植的农户对种子和栽培技术的需求愿望，主要原因是他们认为养殖的自然风险更大、投入更大。

(6) 从是否加入合作社来看。是否加入合作社显著正影响生产组织方式和模式需求、适用新机械新

装备需求。调查样本中,加入合作社的农户中有生产组织方式和模式需求的比例达 77.16%,而没有加入合作社的农户中仅有 14.47%的农户有生产组织方式和模式需求;加入合作社的农户中有适用新机械新装备需求的比例有 25.98%,而没有加入合作社的农户中仅有 13.25%的农户有适用新机械新装备需求;表明合作社在组织带动小农户中发挥了一定的作用,对于推动农业机械化也有一定的作用。但是,当前贫困地区合作社的组织带动作用还不明显,合作社的组织营销能力、市场加工能力还比较弱,还亟需改善。

(7) 从是否接受过农业科技指导和培训看。是否接受过农业科技指导和培训显著正相关影响栽培和养殖技术、生产组织方式和模式和适用新机械新装备技术需求。调查样本中,78.14%的农户表示接受过农业科技指导和培训,表明近年来四川省贫困地区在农业科技指导和培训上做了大量工作,成效显著,但是其覆盖率还有待进一步提高。

根据上述分析和调研情况,贫困地区农户农业科技需求的主要影响因素包括以下几个方面。一是家庭劳动力情况。青壮年劳动力、文化水平较高的劳动力大多数外出务工,严重制约了当前贫困地区农业科技需求。二是家庭收入情况。贫困地区大多数家庭可支配收入低,大多农户不具备新品种、新技术、新机械的投入能力,没有形成农业科技需求的良性循环。三是农民组织化程度。贫困地区农民专合组织不规范、带动能力不足,制约了农业科技的需求,特别是严重制约了先进生产组织方式和模式、适用新机械新装备技术的需求。四是技术培训和指导。接受培训和技术指导越多的农户越能理解科技的重要性,对农业科技的需求意愿越强,当前贫困地区培训和技术指导的不足也是制约贫困地区农业科技需求的主要因素之一。

### 3 建议

根据对贫困地区农业科技需求影响的障碍性因素的分析,现提出几点建议,期望能为贫困地区破解农业科技需求难题,提高农业科技推广效率和农业发展质量,促进贫困地区精准脱贫和产业振兴提供参考。

(1) 大力发展贫困地区优势特色产业,留住和吸引农业生产经营人才。要立足贫困地区农业资源优势、区域特点、民族文化特色,以“建基地、搞加工、创品牌、促融合”为重点,大力发展特色优势产业,充分挖掘和拓展产品价值链,提高综合效益和就业吸纳能力。通过产业引导,一要留住一部分愿意从事农业的农村青壮年劳动力、文化程度较高的劳动力;二是要吸引大学生创业者、返乡农民工、退伍军人、退休职工等有知识、有技能的人才到贫困地区围绕优势特色产业创新创业。

(2) 加大科技扶贫投入力度,破解农业科技需求的恶性循环。进一步加大贫困地区科技扶贫项目实施力度,不断提高科技扶贫项目资金占总扶贫资金的比例;精准对接农户科技实际需求,加大对新品种、新技术、新机械的补贴强度,最大程度解决贫困农户科技需求的资金问题,把当前贫困农户的潜在科技需求激发出来,努力形成农民科技需求的良性循环。

(3) 加快提升农民专合组织能力,提高合作社辐射带动能力。加大对贫困地区合作社带头人、技术负责人、市场品牌拓展骨干的培养和引进力度,增强合作社“科技”“品牌”和“市场”意识,让合作社真正成为联结贫困地区小农户、对接大市场的纽带。

(4) 不断加大农业科技培训力度,提高农民农业科技素质。按照“爱农业、懂技术、善经营”的总体要求,建立新型职业农民培育体系。大力开展农民夜校和农民讲习所,把农业科技培训作为重中之重;加强培养“土专家”“田秀才”等农业科技人才和带头人;探索与高等职业院校建立长期培训基地,抓好农业职业教育,围绕贫困地区优势特色产业发展需要和农民科技需求,开展新型农民职业培训、农民实用技术培训等,提高广大农民技术水平。

### 参考文献

- [1] 曹国成. 科技扶贫是民族地区治穷的新路子. 农业现代化研究, 1986 (4): 50-51.
- [2] 时正新. 论科技扶贫. 中国农村经济, 1987 (2): 15-16.
- [3] 杨理健. 论科技扶贫的地位和作用. 农业现代化研究, 1987, 8 (6): 58-60.

- [4] 何能波, 詹天任, 沈周秦, 等. “两院”科技扶贫工作的实践. 科技管理研究, 1992 (3): 16-18.
- [5] 孙世芳, 吴庆智, 李宏民, 等. 山区科技扶贫对策论——河北山区科技扶贫的实践与启示. 中国软科学, 1999 (4): 90-93.
- [6] 李壁成, 安韶山, 黄占斌, 等. 宁夏南部山区生态环境建设与科技扶贫战略研究. 干旱地区农业研究, 2002 (1): 107-110, 115.
- [7] 安志杰, 包纪祥, 杜世德. 科技扶贫成效综合评价研究. 西北农林科技大学学报 (自然科学版), 1993, 21 (2): 82-88.
- [8] 王艳明, 王少华, 焦春海, 等. 湖北省大别山区科技扶贫工作的成效及发展思路. 湖北农业科学, 2008, 47 (2): 238-241.
- [9] 王蒙蒙. 基于农户的农业科技需求影响因素重要性实证分析及政策研究——以山东省为例. 山东农业大学学报 (社会科学版), 2018, 20 (2): 79-84, 173.
- [10] 傅顺, 胡浩, 卢华. 江苏省新型农业经营主体的科技需求影响因素实证分析. 江苏农业科学, 2017, 45 (5): 332-336.
- [11] 孙庆刚, 杨建君. 民族地区民生科技需求意愿及影响因素——来自新疆城乡数据的 Logit 实证分析. 科技进步与对策, 2017, 34 (20): 45-50.
- [12] 王丽娟, 信丽媛, 贾宝红, 等. 天津市蔬菜种植户科技需求的影响因素研究——基于 297 个农户的调研. 天津农业科学, 2010, 16 (6): 105-108.
- [13] 李波, 张俊飏, 张亚杰. 贫困农户农业科技需求意愿及影响因素实证研究. 中国科技论坛, 2010 (5): 127-132.
- [14] 林伟君, 马力, 刘蔚楠. 广东农业科技扶贫的障碍性因素分析. 热带农业工程, 2017, 41 (3): 54-56.
- [15] 托路那依·买海买提, 朱美玲. 库车县棉农农业技术需求的影响因素研究. 中国农业资源与区划, 2017, 38 (1): 24-30.
- [16] 孟志兴, 孟会生. 山西省财政支农支出与农业增长关系的实证分析. 中国农业资源区划, 2012, 33 (1): 84-87.
- [17] 李成勋. 1996—2050 中国经济社会发展战略——走向现代化的构想. 北京: 北京出版社, 1997.
- [18] 王启现, 李志强, 刘自杰, 等. 我国农业科技进步与科研投资分析. 科学管理研究, 2007, 25 (4): 113-116.

## ANALYSIS OF INFLUENCING FACTORS OF AGRICULTURAL SCIENCE AND TECHNOLOGY DEMAND IN POOR AREAS \*

——BASED ON THE SURVEY DATA OF FARMERS IN POOR AREAS OF SICHUAN

Liu Qiang, Hu Xu, Li Xiao\*

(Institute of Agricultural Information and Rural Economy, Sichuan Academy of Agricultural Sciences,  
Chengdu 610066, Sichuan, China)

**Abstract** Developing industry is the fundamental policy to get rid of poverty, and agricultural science and technology is the source power to support the industrial development in poor areas. At present, the transformation rate and contribution rate of agricultural science and technology in poor areas are low. Agricultural science and technology popularization is restricted by many factors. From the perspective of farmers, this paper is intended to put forward suggestions to promote farmers' demand for agricultural science and technology in poverty-stricken areas. Based on the field survey data of poor areas in Sichuan province, this paper carried out a binary logistic regression analysis on the influencing factors of farmers' demand for fine seeds and livestock, cultivation and breeding technology, production organization and mode, new machinery and equipment, and intensive processing technology in poverty-stricken areas. The study concluded that family labor force, family income, whether to join cooperatives, whether to receive guidance and training in agricultural science and technology were the main influencing factors for agricultural science and technology in poverty-stricken areas. According to the results, it is suggested that we should vigorously develop the advantageous characteristic industries in poverty-stricken areas, retain and attract agricultural production and management talents, constantly strengthen the training of agricultural science and technology, improve the quality of farmers' agricultural science and technology, accelerate the promotion of the ability of farmers' exclusive organization and improve the radiation driving ability of cooperatives.

**Keywords** poverty-stricken areas; agriculture; science and technology demand; influencing factors; Sichuan