

农户棉种技术选择行为影响因素分析——基于新疆阿克苏地区的调查数据

赵鑫^{1,2}, 蒲春玲^{1*}, 苗红萍², 苏武峥²

(1. 新疆农业大学管理学院, 新疆乌鲁木齐 830052; 2. 新疆农科院农业经济与科技信息研究所, 新疆乌鲁木齐 830091)

摘要 基于阿克苏地区棉农选择棉种技术状况的调查数据,对农民选择棉种的行为、获得棉种的来源渠道等进行分析,并通过 Logistic 模型具体分析了农户棉种选择行为的影响因素。结果显示:农户家庭棉花种植面积和文化程度是阿克苏地区农户棉花良种技术选择行为的主要影响因素。由此提出了提高棉农素质、改进棉种技术扩散体系的对策建议。

关键词 农户棉种;选择行为;影响因素;分析

中图分类号 S-9;F327 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)05-02313-02

Analysis on Influencing Factors of Farmers' Cotton Seed Selective Behavior Based on Investigation Data of Aksu Prefecture in Xinjiang
ZHAO Xin et al (Management Department of Xinjiang Agricultural University, Urumqi, Xinjiang 830052)

Abstract Based on investigation data of farmers' cotton seed selective technology in Aksu Region, the behaviors and cotton seeds original channel were analyzed. The Logistic model was adopted to analyze the influencing factors. As indicated by the results, farmers cotton planting area and education background are the main influencing factors. Several suggestions for improving cotton farmers' quality and cotton seed technology extension system were put forward.

Key words Farmers' cotton seeds; Selective behaviors; Influencing factors; Analysis

农业技术创新是农业发展、农民增收的基本推动力,而农业良种技术的创新是提高农业生产效率的重要基础,对农业生产做出了巨大贡献。一项技术的创新很重要,然而其创新的优势能否得以充分发挥,还需要有广泛的应用,因此,技术创新成果的应用一定程度上比技术创新本身更重要。据统计,我国每年 7 000 多项农业技术创新成果中,被实际应用于农业生产的仅有 30%~40%。农户选择农业技术的效率较低,从而使得农业技术创新的优势大大削弱。农业技术扩散中的转化生产力、农民对农业新技术的选择行为等因素,直接制约着农业技术扩散的速度和效率^[1]。只有从农民自身的视角考察其行为方式,更加深入地认识农民技术选择行为的本质,才能加快良种技术的扩散速度。

新疆作为我国最大的优质棉生产基地,具有重要的战略地位。新疆棉花在面积、总产、单产、调出量、商品出口率、人均占有量等 6 个方面位列全国第一。目前,棉花已成为新疆国民经济的重要支柱产业之一,是农民收入的重要来源。在推进新疆跨越式发展进程中,通过“十五”、“十一五”国家的大力支持,新疆棉花综合生产能力已明显提高。新疆优势棉花资源和优质棉花基地建设对于保障我国产业安全,优化种植业布局、促进南疆社会稳定都具有重要的战略意义^[2]。因此,研究新疆棉花良种技术扩散中农户对棉种技术的选择行为及其影响因素,对促进棉种技术的扩散,增加农民收入和促进农村经济的发展具有重要的现实意义。

1 农户棉种技术选择状况调查分析

1.1 样本地区选择、问卷设计及数据来源

阿克苏地区是新疆重要的棉花生产基地,无论从棉花生产规模还是总产量上衡量,阿克苏地区都位居新疆前列,因此在该地区选取阿

瓦提县、沙雅县和阿克苏市 3 个重要的棉花生产县进行样本调查,有利于调查数据的典型性和可靠性。

该研究设计的调查问卷共 21 个项目,包括 2 大部分:农户的基本情况以及与棉种扩散和农户选择棉种技术行为有关的因素。其中,农户选择棉种技术行为有关因素包括农户对农业技术的选择需求、是否已采用过新品种、采用新品种后是否增加了收入、是否认为采用新棉种是致富手段、采用种子的来源渠道以及农户对科研推广服务体系的要求等调查项目。

笔者于 2010 年 3 月在新疆阿克苏地区的阿瓦提县、沙雅县和阿克苏市选择有一定代表性的乡镇,每个乡镇随机抽取 40~55 户农户,进行问卷调查,发放问卷 150 份,收回有效答卷 140 份,问卷回收率 93.33%。

1.2 农户的技术选择需求调查结果

样本地区农户有关棉花种植的技术选择情况问卷调查结果见表 1。

表 1 农户有关棉花种植的技术选择情况

调查地点	样本数	选项		
		棉花良种	科学化栽培技术	不需要
阿瓦提县	55	21	26	8
沙雅县	40	22	13	5
阿克苏市	45	19	15	11
合计	140	62	54	24
比率//%	100	44.29	38.57	17.14

由表 2 可知,在棉花生产过程中,农户技术选择的情况为:选择棉花良种技术的农户有 62 户,占总数的 44.29%;选择科学栽培技术的农户有 54 户,占总数的 38.57%;不需要任何关于棉花生产技术的有 24 户,占总户数的 17.14%。结果表明,农户期望选择可信赖的高产优质高效的新品种的需求更为强烈,希望通过品种的改良获得较高的效益。

2 农户棉种技术选择行为影响因素分析

2.1 模型构建及变量设定

调查结果显示,阿克苏地区棉

作者简介 赵鑫(1979-),女,新疆哈密人,助理研究员,在读硕士,从事农业信息分析研究,E-mail:xaas_zhaoxin@126.com。*通讯作者,博士,教授,硕士生导师,从事土地资源管理研究,E-mail:puchunling@163.com。

收稿日期 2012-12-24

农具有明显的良种选择意识。考虑到棉农良种选择行为的影响因素,该研究建立计量经济学模型来探讨。Logistic 回归模型形式为:

$$\ln \left[\frac{P_i}{1-P_i} \right] = \alpha + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{ki}$$

式中, $P_i = P(Y_i = 1 | X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki} |)$ 为在给定系列自变量 $X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}$ 的的事件发生概率^[3]。

根据前人研究及经验判断,农户选择棉花良种可能与他们的年龄、文化程度、棉花种植面积及家庭收入水平有关,所以建立模型时选取这4个指标作为解释变量^[4]。即理论模型表示如下:

农户是否选择棉花良种 = $f(\text{年龄, 文化程度, 棉花种植面积, 家庭收入})$

2.2 变量选取与描述 所采用的数据为对阿克苏地区农户的调查结果整理所得。模型中反应变量是农户技术需求中是否选择棉花良种的行为,如果选择棉花良种,反应变量的赋值为 $Y = 1$; 如果没有选择棉花良种,赋值为 $Y = 0$ 。理论模型 Logistic 回归的示范模型如下:

$$\ln [P/(1-P)] = \alpha + \beta_1 AGE + \beta_2 EDU + \beta_3 SAC + \beta_4 INC$$

式中, P 为农户选择棉花良种的概率; AGE 表示年龄; EDU 表示文化程度; SAC 表示棉花种植面积; INC 表示家庭年收入水平。具体模型变量选取及说明见表2。

表2 模型变量选取及说明

变量	变量名称	变量定义
AGE	年龄	30岁以下=1;31~40岁=2;41~50岁=3;51岁及以上=4
EDU	文化程度	小学及以下=1;初中=2;高中及以上=3
SAC	棉花种植面积	0.67 hm ² 以下=1;0.67~1.33 hm ² =2;1.33~2.00 hm ² =3;2.00 hm ² 以上=4
INC	家庭年收入	3万元以下=1;3万~4万元=2;4万~5万元=3;5万元以上=4

2.3 模拟回归结果与分析 运用 SPSS11.5 统计软件进行 Binary Logistic 回归分析后,得到模型的回归结果见表3。

表3 阿克苏地区农户棉花良种选择行为计量模型回归结果

变量	B	S. E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
SAC	0.585	0.253	5.361	1	0.021	1.796
EDU	0.952	0.341	7.806	1	0.005	2.591
Constant	-2.036	0.749	7.387	1	0.007	0.131

根据表3得到阿克苏地区农户棉花良种选择行为的回归方程为:

$$\ln [P/(1-P)] = -2.036 + 0.585 SAC + 0.952 EDU$$

方程的 $-2\text{LogL}(\text{Omnibus 检验})$ 值为 146.369 ($X^2 = 19.278, P = 0.00$), 方程拟合度较好。方程中农户家庭的棉花种植面积 (SAC) 的回归系数为 0.585, 说明如果农户家庭种植棉花的面积每增加一个单位, 农户对棉花良种选择的需求比将会增加 1.796 倍 [$\text{Exp}(0.585) = 1.796$]; 农民的文化程度每增加一个单位, 则对棉花良种选择的需求比将会增加 2.591 倍 [$\text{Exp}(0.952) = 2.591$]; 而常数项 ($\alpha = -2.036$) 则意

味着在不考虑外界因素 (即 $SAC = 0, EDU = 0$) 的情况下, 农户选择棉花良种的技术需求比为 0.131 [$\text{Exp}(-2.036) = 0.131$]。

由以上分析可以看出,阿克苏地区农户对棉花良种技术选择的行为主要受农户家庭棉花种植面积和文化程度的影响。年龄和家庭收入水平对农户棉种选择行为的影响不显著,原因可能是:①农民家庭特征本身各有差异;②随着农民增收政策的实施,家庭收入结构的多元化,造成农民对棉种技术的选择被弱化。

3 结论与建议

3.1 结论 通过统计分析和 Logistic 模型分析,可以得出以下结论:在不同农业技术创新中,阿克苏地区农户选择高产优质高效棉花新品种的愿望强烈,并要求该品种一定获得较高的比较效益;与此同时,农户家庭棉花播种面积和农民文化程度是农户棉种技术选择行为的影响因素。

3.2 建议 为了加快农户对棉种技术的推广应用,结合新疆实际,对优良棉种扩散提出了以下政策建议。

3.2.1 加强棉花良种技术扩散的扶持与引导。 各级政府和部门要切实贯彻棉种推广过程中的法律法规,使棉种技术扩散有序进行。基层农业技术推广部门要转变观念,发挥自身优势,改善运行机制,探讨出适合当地的棉种扩散产业化道路的途径与方式;提高棉种技术扩散采用率;加大政府对棉花育种的科研投入力度。

3.2.2 加快展示、示范新品种,积极引导农民选用优良棉花品种。 一个新的棉花品种从育成到审定必须经历优良品种展示示范工作的环节,这也是贯彻品种布局规划的有力措施^[5]。在“棉花品种布局规划”的基础上,根据棉花作物的特点及优势棉花产区区域布局,结合当地实际情况,加大棉花优良品种展示示范力度,制定出科学合理的棉花新品种展示示范计划。通过多层次的示范展示活动,辐射带动农民选用优良棉花品种,将优良品种展示深入到乡村、农户,积极引导农民种植,最大限度地发挥优良棉花品种的增产增效作用,促进优良棉种的推广及扩散。

3.2.3 提高农民自身素质,使其熟练掌握农业技术。 农民素质的提高不是一朝一夕的事,不可能一蹴而就。阿克苏地区棉农素质的起点较低,这项任务是十分复杂而艰巨的。由于农业长时间处在以传统的生产经验和手工操作技术为基础的小生产状态,农民的小农意识强烈,因此,首先要更新农民的思想观念,培养其创新意识;其次是提高科学文化水平,增强他们应用新技术的能力。同时,由于长时间以来农民形成了对政府的依赖习惯,造成了农民市场观念的淡薄,随着农业市场化进程的加快,增强农民市场意识,提高其驾驭市场的能力也是十分必要的。

3.2.4 加强信息服务、技术指导,做好科技示范。 种子经销部门在进行棉种技术推广和销售时,首先要完善信息传递服务,加强对农户的技术指导,增强农户对新品种的信任,让棉农更全面地了解新品种的各种特征,完全放心地使用新品

面覆盖的背景下,政府可试行公共服务凭单消费制度,使企业为争夺消费者手中的有价公共服务凭单而展开竞争,提高服务质量,也有利于杜绝政府部门在提供公共服务中的权力寻租现象,防止财政支持异化为财政控制,这样既可实现对干部的保护,也可提高政府行政公信力^[7]。

3.6 合理利用和引导宗族组织,促进农村社区的发展 在农村村民的居住方式和血缘纽带没有发生根本性变化的条件下,人为的制约宗族的发展不可取也无效。政府在考虑宗族因素时,应以服务为前提加以规范和指导,使宗族的功能有利于农村社区建设。方法措施有:①明确宗族的法律地位。制订有关宗族活动的政策法规,规定宗族团体及其活动的法律地位和活动范围。②实行登记制度。政府可以参照其他社团管理方法,对宗族进行依法登记,严格管理。③发挥宗族文化的传统优势。宗族的传统文化在当代社会仍有其独特的优势,其“尊老爱幼、和睦邻里、克制贪欲、勤俭持家、明礼信”等基本道德内容在当前仍然发挥着重要的社会教育作用,能满足村民的心理和文化需要。④提供社区保障。宗族在历史上就有提供养老、医疗、治安及其他公共服务的功能,这对现在由于人员的流动,农村的许多功能缺失,所造成如留守儿童、留守老人的照顾、治安等问题都具有借鉴意义。⑤提高公共服务的供给效率。积极引导以宗族组织为纽带或以其为主体参与公共服务的决策、生产、监督等,培育社区居民参与意识,改变长期以来政府自上而下的单一公共服务供给模式,提高公共服务的供给效率。⑥引导促进社区民主的发展。宗族组织内部的凝聚力量,价值取向明显,成员相互信任度极高、鼓动性大。从宗族组织中选出代表参与社区的具体事务,能代表一个群体行使权力,监督农村社会事务,表达居民的利益诉求,起到促进民主发展的作用。⑦发挥融资作用。政府可采取措施,如给予引入资金进社区的宗族农民以奖励等,鼓励其利用宗族在外具有经济实力的企业进入社区投资,促进社区经济发展。⑧培育农村社区民间组织。以宗族为纽带,通过其社会资源,成立专业合作社,带动更大范围的合作,促进农村社区发展。⑨为社区建设提供发展资金。利用节日、祭日期间返乡探亲的时机发动捐赠,以解决社区发展建设中的资金瓶颈。

3.7 利用农村社区优势,做好民族团结工作 根据广西的特点,做好民族团结工作。①利用边疆地区宗族部落的族长具有很高威信的特点,地方政府可以对各个族长集中开展民族团结和国防教育培训,利用其在宗族中的威信对本部族社区村民开展民族团结和国防教育工作。②利用边疆地区宗教文化特点,如广西壮族“花山节”等宗教节日,开展爱国主

义教育,最大限度限制民族分裂主义分子在民族宗教聚会时,利用“宗教的感召力”,借机煽动、蛊惑善良的信徒,制造民族事件,影响民族团结和社会稳定。③结合少数民族语言特点,组织人员创作一些以少数民族文字为主的社区建设和爱国教育读物,让群众“看得到,听得懂,能明白,有自尊”。

要加快农村社区的经济的发展,把医疗、教育、就业等边疆民族地区群众切实关心的问题解决好、处理好,收入和生活水平最好是超过相邻国家的水平,平等地享有改革开放的成果,才能促进边疆多民族地区繁荣与发展,为政治稳定提供良好的物质条件,才能有效地防御外部敌人的颠覆。

要在社区内引导公民、法人和其他组织严格遵守民族区域自治法及相关法律法规,开展普及性的民族观教育,坚决反对大汉族主义和地方民族主义,加强民族团结,增强中华民族的凝聚力,保障边疆民族地区的经济和政治稳定。

4 结语

在农村社区建设过程中,政府应深入学习、领悟贯彻党的十八大精神,立足地方经济社会发展条件,既要把握区位优势、资源优势、宗教文化特点,又要提倡创新、引入新的模式,全面规划农村社区建设,切不能超越物质条件而采取行政手段搞强制推动,损害农民的利益,增加农民生产生活成本,增加社会不稳定因素,才能增强社会主义及中国共产党的吸引力和凝聚力,建设西部和谐边疆。

参考文献

- [1] 广西壮族自治区人民政府办公厅.《广西壮族自治区人民政府办公厅转发自治区民政府关于开展农村社区建设试点工作的意见的通知》桂政办发[2007]88号[EB/OL].(2007-07-09) <http://vip.chinalawinfo.com/newlaw2002/slc/SLC.asp?Gid=16953248>.
- [2] 刘晓莉.广西民政厅原厅长张廷登受贿400余万元一审判决15年[EB/OL].(2009-06-26) http://www.chuzhou.cn/news/2009-06/26/content_17798.htm.
- [3] 邓京荆.广西民政厅一处长受贿被拘 装疯装病尿裤子[EB/OL].(2010-12-09) http://www.chinadaily.com.cn/dfpd/2010-12/09/content_11675450_2.htm.
- [4] 梁洪.广西马山:一检察建议荣获全国十佳检察建议[EB/OL].(2012-01-03) http://www.jrb.com/procuratorate/jckx/201201/t20120103_784391.html.
- [5] 孙秀林.华南的村治与宗族:一个功能主义的分析路径[J].社会学研究,2011(1):139.
- [6] 谭均乐,张兴杰,游艳玲.农村社区建设与管理研究[M].广州:华南理工大学出版社,2007.
- [7] 林莹.构建多元化的公共服务提供体系[EB/OL].(2008-05-22) <http://www.beinet.net.cn/fxyj/yjbg/200805/t228584.htm>.
- [8] LI L. The Problems Existing in Building of Rural Community in Jilin Province and Corresponding Countermeasures[J]. Asian Agricultural Research, 2011,3(8):74-76,84.
- [9] 李磊.吉林省农村社区建设存在的问题及对策研究[J].安徽农业科学,2011,39(28):17611-17612.

(上接第2314页)

种,进而促进农户采用新品种技术,加大棉种新技术的采用率,提高棉农生产效率,增加农户种植收益。

参考文献

- [1] 黄群俊.农业技术扩散中的农民选择行为研究[D].武汉:华中农业大学,2004.

- [2] 刘晏良.棉花发展战略研究[M].北京:中国统计出版社,2006.
- [3] 张文彤.SPSS高级统计分析教程[M].北京:北京希望电子出版社,2002.
- [4] 邢纪平.新疆牧民风险意识的调查研究[J].新疆农业科学,2009,46(1):191-196.
- [5] 刘蓬芳.推进新疆棉种产业化的思考[J].新疆农业大学学报,2004,27(S1):12-15.