

推广部门对技术推广绩效 满意度评价的影响因素*

——以食用菌产业技术为例

李 平,张俊飏

(华中农业大学 经济管理学院,湖北 武汉 430070)

摘 要 以食用菌产业技术推广部门为研究对象,从主客观两方面论述了食用菌主产区技术推广部门的推广绩效,在此基础上构造出技术推广部门对推广绩效满意度评价影响因素的理论模型。技术部门推广绩效满意度评价影响因素的 Logit 回归显示,有无营业性收入与单位推广经费是否充足是影响技术部门推广绩效满意度评价的重要因素,有营业性收入的推广部门其推广满意度评价较好,单位推广经费越充足,其推广绩效评价越好;农户有无技术培训对技术部门的推广绩效满意度评价有一定影响,开展技术培训的部门其推广绩效评价较满意;财政拨款型技术推广部门对推广事业运行效果较满意;推广人员所占比重与外单位有无合作对技术部门推广绩效的满意度评价不明朗,但揭示出推广人员短缺,员工素质不高、对外合作成果无法满足农户技术需求等问题。最终,提出加大对技术推广部门的扶持、引导多方提供技术服务、提高推广员与农户素质、推广符合农民需求新技术的建议。

关键词 食用菌产业;技术需求;技术推广部门;推广绩效;满意度评价

中图分类号:F306.3 **文献标识码**:A **文章编号**:1008-3456(2011)01-0043-07

我国正处于传统农业向现代化农业过渡的关键时期,农业经济在整个国民经济和社会发展中仍占有极其重要的地位。农业增产增效、农民增收是巩固农业基础性地位以及保障城乡居民农产品供给的有效途径,更是建设和谐社会的题中之意。食用菌等经济作物,由于单位面积产值高、增收效果明显等特点受到农民朋友的欢迎^[1-2],发展壮大食用菌等现代农业产业意义重大。

现代农业产业体系的构建需要强有力的科技支撑,而食用菌等农业新技术的推广则是科技带动产业发展的重要一环。作为农业教育、科研与农民以及政府和农民之间联系的桥梁与纽带,农业技术推广在农村经济的可持续发展中起着举足轻重的作用。然而目前我国农业科技成果转化还非常低,每年虽有 7 000 项左右科技成果问世,但科技成果真正转化为现实生产力的仅 30%~40%,远远低于发达国家的 70%~80% 的先进水平^[3]。产生此问题的重要原因之一就是现有的农业技术推广体系运

行效果不理想,致使众多科研成果未能形成现实生产能力。改善这种局面需要认真分析当前我国农业技术推广体制运行的现状、效果及存在问题,在此基础上改革创新农业技术推广体系和运行模式,探索科技成果向现实生产力转化的有效途径,走符合国情的农业技术推广道路,为我国农业现代化的早日实现提供重要支撑。

本文借助于食用菌产业技术推广部门和农户的实际调查数据,较为系统地论述了 11 个食用菌主产省技术推广部门运行特点、推广效果及存在问题,并对技术推广部门对推广绩效满意度评价的影响因素进行了探讨。

一、推广绩效满意度评价影响因素的理论分析框架

技术部门的推广效果决定着技术在农户生产、加工、消费等环节的适用情况,也支撑着农村经济能否持续、高效、健康地向前发展。技术推广部门的推

收稿日期:2010-12-08

* 国家现代农业(食用菌)产业技术体系专项(nycytx-2008023)。

作者简介:李 平(1985-),男,博士研究生;研究方向:农业经济理论与政策、资源与环境、区域经济。E-mail:dixiaheliping@webmail.hzau.edu.cn

广绩效简单来说是指:技术推广部门通过花费一定的人力、物力、财力推广新技术后所达到的效果。结合调研反馈的信息,具体到食用菌产业,则包括食用菌新技术推广品种、适用范围、农户采用新技术后的收益变化情况、社会各方面对技术推广部门的认可度等,本文对食用菌产业技术推广部门推广绩效的论述即从以上方面展开。

目前,推广绩效及评价依然是学者研究的热点^[4-5]。但目前关于测度技术推广绩效的主流研究视角侧重于农户或者基层技术推广员^[6-12]。同时,不少学者构建起了一套推广绩效评价指标体系^[13-14],然而综合分析相关文献表明上述研究更多地侧重于定性研究,构建的具体指标在定量分析时有较大操作难度,目前定量测定技术推广部门推广绩效的文献尚属少见。另外学者们就新技术推广情况或者新技术采纳的影响因素研究较多,当然研究视角也是更多地偏重于农户或者基层技术推广员^[15-18],这些学者大量研究表明:农户特征、农技人员素质和工作态度、推广单位性质、推广经费情况是影响新技术推广效果的重要因素,由于学者们在研究目的、指标选取及赋值上的不同,研究结论中各因素对推广效果具体的作用方向及影响程度也有一定区别。基于上述分析,笔者转换了研究视角,侧重从产业技术推广部门角度谈技术的推广绩效,构建起了食用菌产业技术推广部门推广绩效满意度评价的影响因素实证模型,并作了一定的论证分析。借助调研数据,一方面从主客观两方面系统论述了技术推广部门新技术推广效果;另一方面结合行为经济学相关理论进行综合分析,提炼出影响食用菌产业技术推广部门对推广绩效满意度评价的主要因素,大体归结为推广单位自身特征与外部特征两个方面,据此,具体构建有技术推广部门单位性质、推广人员所占比重、单位推广经费是否充足、有无营业性收入、与外单位有无合作、农户有无技术培训等 6 个自变量,并提出如下假说:

1. 食用菌产业技术推广部门对推广绩效满意度评价受到技术推广部门单位特征的影响

技术推广部门单位特征包括有:单位性质、推广人员所占比重、单位推广经费是否充足、有无营业性收入等情况。一般来讲,自收自支型农技推广部门逐利性更强,有积极参与技术市场竞争的动力,其推广效果会好于国家财政拨款的技术推广单位,由此自收自支型农技推广部门对技术推广绩效的满意度

评价会较好;推广部门中推广人员所占比重越高,则单位推广员技术推广的广度和深度越高,最终农户获得推广部门技术指导的机会也会增多;单位推广经费越充足,技术推广部门的推广项目越能顺利开展;日常推广活动中除了进行公益性项目推广外,若能有一定的经营性收支推广项目,这在带动推广部门积极性的同时,也就促进了技术推广效果的提高,增加了单位对推广工作的满意度评价。

2. 食用菌产业技术推广部门对推广绩效的满意度评价受到技术推广部门外部特征的影响

技术推广部门外部特征包括有:与外单位有无合作、农户有无技术培训 2 种情况。一般说来,与外单位良好的交流合作,在利于新技术新方法引入的同时,更助于新技术在农户中进行有效的扩散与传播;技术推广部门对农户开展生产、加工、储藏等环节的技术培训,有利于农户对新技术的熟知,加快了农户对农业新技术的认可与采纳的进程。

二、数据来源及说明

实证分析中使用了 2 套数据资料,来源于课题组 2009 年 4-6 月期间对 79 家食用菌产业技术推广部门和 616 户农户所做的调查,2 套调查数据尽量保证了调查时间的同步性和调查地点的一致性,其中产业技术推广部门(分 7 大种植片区 11 省)采取了典型调查方式,农户的调查从省到乡镇及村(级)均采用的是食用菌主要种植区域的典型调查方式,各调研农户则从典型村所有种植户中随机抽取。本次调研区域均为我国食用菌生产优势区,分别是陕西、浙江、福建、湖北、江苏、河南、山东、河北、辽宁、吉林、黑龙江。上述 11 省(市、自治区)2008 年食用菌产量达 1 370.82 万 t,占到了全国食用菌总产量的 75.57%,另外总产值高达 864.99 亿元,占到全国食用菌总产值的 70.86%^[19]。因此,样本的选择具有一定的代表性,能够对本文的论证提供一定支持。

选取的食用菌产业技术推广部门的调查资料,包括技术推广部门的单位性质、运营状况、新技术推广、农户培训及对外合作情况等信息,至于农户的调查资料,基于本文的研究目的,主要侧重于了解农户的家庭特征、新技术采用渠道及增收效果等信息。另外,在具体实证分析时对问卷进行了整理,剔除部分无效问卷,共获得技术推广部门的有效问卷 57 份,农户的有效问卷 469 份,问卷有效率分别为

72.15%和 76.14%。

对技术推广部门问卷整理分析表明:①调查中的 34.60%的单位为自收自支型单位,具体包括食用菌制种公司、食用菌协会等新型技术推广主体;②技术推广项目经费短缺现象普遍存在,57 家中的 48 家推广部门存在这个情况,占到有效调查单位的 84.20%;③推广人员素质偏低,根据对 57 个食用菌技术推广部门的调查数据分析得知,部门中中级职称及以上人员占单位总员工比重的均值为 48.85%,该比重值低于 50%的单位占到被调查单位总数的 56.10%;被调查的推广部门中有 22 家无高级职称技术推广员,高级职称推广员比例低于 20%的占到调查单位总数的 78.90%,这一定程度上反映了目前食用菌等农业技术推广员业务素质较低的现状;④多数调查单位在技术推广活动中无营业性收入,占到了有效样本总数的 80.70%;⑤调查中 94.70%的单位有针对农户的培训项目,并且 84.90%的技术部门反映其培训效果较好;⑥68.40%的推广单位参与了对外合作项目,且 94.40%的部门认为其合作情况较好,但进一步调查发现,推广部门对外项目仅仅停留在“交流”阶段,对新技术的推广来讲意义不大,与农户真实的技术需求相差甚远。

农户的调查显示:①农户户主年龄结构以中老年为主,平均年龄为 44.24 岁,其中 40 岁及以上的农户户主居多,占 70.10%;②文化程度偏低,农户户主文化程度主要集中在小学至初中学历层次,达到了 352 户,占到农户总数的 75.10%;③食用菌种植收入几乎成了家庭收入的主要来源,数据显示 75.10%的农户食用菌种植收入占家庭总收入的比重超过了 50%;④采用新技术后农户收入有升有降,收入增加的农户占采用新技术农户的比例为 41.36%,收入降低的农户占采用新技术农户的比例为 33.26%;⑤虽然目前技术推广中已形成“政府推广部门占主导,多方参与”的格局,但农户仍对政府技术推广部门信任程度更高,受访户中的 59.06%将技术推广部门作为其技术服务信息获取渠道的首选,明显高于其他技术服务主体。

三、食用菌产业技术推广部门推广绩效的调查分析

1. 食用菌产业技术部门新技术推广绩效的客观方面

(1)主栽食用菌品种的推广数量及适用范围。

香菇、木耳、金针菇、平菇、双孢菇为调查区县主要的食用菌推广品种。问卷统计显示,2008 年受调查的食用菌技术部门技术推广情况如表 1 所示。

表 1 2008 年食用菌推广部门技术推广情况

推广新品种	推广新品种/个	推广数量/万袋	推广涉及区县/个
香菇	8	174 865.5	30
平菇	4	24 364	14
木耳	15	260 760	62
金针菇	2	61 072	6
双孢菇	2	47 367	24
其他	—	—	—

注:其他包括白灵菇、杏鲍菇、天麻、猪苓、茯苓、姬菇、猴头菇等种植规模较小的食用菌种植品种。

(2)农户收益变动情况。据调查,在采用食用菌新技术后,2008 年受访农户中的 194 户食用菌种植收益出现了增加,每户平均增加收益 12 416.86 元,这部分农户占到了调查农户总数的 41.36%;调查还显示,2008 年采用新技术后食用菌种植收益降低的农户比例也较大,为 33.26%,总数达 155 户;另外,117 户认为自家食用菌种植收益未发生变化,占农户总数的 24.95%。总体来看,2008 年农户采用食用菌新技术后收益有升有降。对于 155 户采用新技术后的种植收益为何出现负增长以及是否与新技术的推广有无关系等情况,由于数据上的限制,还有待以后的研究进一步考证。

(3)新技术培训。新技术培训主要包括三方面的情况:产业技术推广部门有无针对农户的培训、培训次数、培训效果。调查得知,技术推广单位中的 54 家都对农户进行过技术培训,占推广部门总数的比例高达 94.70%。食用菌技术推广部门对农户年均进行培训 6.75 次,培训次数最多达 30 次,最少为 1 次;培训次数在 3 次及以下的推广部门为 13 个,占到进行过技术培训部门数的 24.07%,年均培训 6 次及以上的占到进行过技术培训部门数的 26.90%;在培训效果评价方面,反响较好。认为其对农户技术培训效果好和较好的分别为 13.32,二者合计占到了技术推广部门总数的 84.90%,只有 15.10%的技术推广部门认为培训效果一般。

(4)新技术推广中对外合作情况。调查显示,在新技术的推广活动中,有 39 个食用菌技术推广部门与外单位进行了合作,占到调查样本总数的 68.40%。食用菌技术推广部门对外的合作单位平均有 1.51 个,最少的合作单位数为 1 个,最多为 4 个。推广部门中的 24 个对外合作对象为 1 个,占到样本总数的 61.50%;合作对象为 2 个的占到样本总数

的 28.20%；有 4 个推广部门的对外合作单位为 3 个及以上，这仅占到样本总数的 10.30%。此外，技术部门中的 16 个合作的对象中包括大学(含 2 个及以上大学的情况)，27 个推广部门对外合作的对象中包括农科院或者林科院(含省市两级农科院或林科院的情况)，5 个推广部门对外合作对象有食用菌研究所，另有 2 个推广部门的合作对象对应着农技站和农业厅主管部门。论及食用菌技术推广部门的对外合作效果评价上，有 34 个技术部门认为其合作效果好或者较好，占样本总数的 94.4%，仅有 2 个部门认为其对外合作效果一般。

2. 食用菌产业技术部门新技术推广绩效的主观方面

(1) 农户对食用菌技术推广部门的认可程度。在前文分析中得知，目前市场上有多种形式的农户技术信息获取渠道，具体来说有食用菌产业技术推广部门、大众传媒、食用菌协会等新型合作经济组

织、亲戚朋友或邻居、食用菌制种企业或者个体经营部等。为此，在进行问卷资料的收集时，用“谁是您食用菌相关技术信息的首选渠道之一(可多选)”来表征农户对于各技术服务主体的信赖及认可程度，当问及“您在食用菌生产、销售、加工环节相关技术信息获取的首选渠道是什么”，受访农户中的 277 户选择了农业技术推广站，占到调查农户总数的 59.06%，选择从亲朋邻居、报纸或书籍获取食用菌相关技术信息的位于第二、第三，选择农户数分别为 157 位和 76 位，占到受访农户总数的 33.48% 和 16.20%，详见表 2。结合数据的统计分析，还可以发现：农户对食用菌协会等农村合作经济组织的关注度和认可度仍较低，仅排在农户技术信息获取渠道的第六位，这比较符合我国食用菌协会等合作经济组织目前的运行现状。上述调研结论与卢敏、李玉和张俊飏的“大众媒介在食用菌产业发展过程作用有限”^[20]等结论相符。

表 2 农户对各种技术服务主体的认可程度

技术服务信息首选渠道	农技推广部门	亲朋或邻居	报纸或书籍	菌种公司	电视或广播	食用菌协会	其他
农户数/户	277	157	76	69	64	64	20
比例/%	59.06	33.48	16.20	14.71	13.65	13.65	4.26

(2) 食用菌技术推广部门推广绩效满意度。针对食用菌产业技术推广部门的调查问卷显示，29 个技术推广部门对本单位新技术推广效果的评价为满意，这占到样本总数的 50.90%；此外仍有 49.10% 的推广部门对单位技术推广的效果并不认可，技术人员年龄结构老化、专业素质和工作热情低、推广经费不足被认为是主要的原因。

四、影响技术推广部门对推广绩效满意度评价的因素分析

1. 模型设定

在前文分析的基础上，基于 Lewin 的行为模型，认为食用菌产业技术推广部门对技术推广绩效的满意度评价主要受到单位自身特征及单位外部特征的影响，承接上文实证分析中选取了单位性质、推广人员所占比重、单位推广经费是否充足、有无营业性收入这 4 个变量来表征食用菌技术推广部门的单位特征；与外单位有无合作、农户有无技术培训来表征单位的外部特征。据此，建立食用菌产业技术推广部门对推广绩效满意度评价影响因素分析的模型为：

JX (食用菌产业技术推广部门对推广绩效

满意度评价) = F (单位性质、推广人员所占比重、单位推广经费是否充足、有无营业性收入、与外单位有无合作、农户有无技术培训) + μ (1)

本文以食用菌产业技术推广部门作为主要研究对象，技术部门对推广绩效的满意度评价情况则是实证模型的因变量。在具体操作上，将产业技术推广部门对目前单位技术推广绩效评价分满意或者不满意 2 种情况(对应着问卷中的“单位对目前的技术推广效果有何评价？A 满意，B 不满意”)，是一个二分变量，这样就避免了量化推广绩效的难题。将产业技术推广部门对推广绩效的评价定义为 JX ，并将 JX 赋值为 1 或 0，其中 1 代表推广绩效评价为满意时的情形，0 代表推广绩效为不满意时的情况。对于二分选择变量而言，设 $JX=1$ 的概率为 P 。根据(1)式，构造的 Logit 模型函数形式即为：

$$P_i = F(U_i) = F(\beta_0 + \beta_i X_i) = \frac{1}{1 + e^{-u_i}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_i X_i)}} \quad (2)$$

简化式为：

$$\ln \frac{P_i}{1 - P_i} = U_i = \beta_0 + \beta_i X_i + \mu \quad (3)$$

在(3)式中，食用菌产业技术推广部门对推广绩效满意度评价(JX)为因变量，推广绩效评价为满意

时对应的概率 $P=1$, 推广绩效时评价为不满意的概率 $P=0$ 。 X_i 为自变量 ($i=1, 2, \dots, 6$), 具体是指前文构造的影响食用菌产业技术推广部门推广绩效满意度评价的 6 个因素, 最终将通过 Logit 模型分析各因素对食用菌技术推广部门推广绩效满意度评价

影响作用方向及程度。

结合前人的研究和本文的上述分析, 在表 3 中列出了食用菌产业技术推广部门对推广绩效满意度评价的理论模型中各影响因素的涵义及对因变量作用方向的假定。

表 3 Logit 实证模型中各变量涵义及作用方向假定

变量	涵义	预期作用方向假定
推广部门对推广绩效满意度评价	推广部门对本单位技术推广效果的满意度评价(满意/不满意:1/0)	
单位性质	单位是财政全额拨款还是自收自支型(财政拨款/自收自支:1/0)	-
推广人员所占比重	推广员人数占本单位职工比重(%)	+
单位推广经费是否充足	单位技术推广经费是否充足(充足/不充足:1/0)	+
有无营业性收入	单位在新技术推广中是否有营业性收入(有/无:1/0)	+
与外单位有无合作	新技术推广中单位有无开展对外合作、交流(有/无:1/0)	+
农户有无技术培训	本单位对农户有无组织新技术的培训(有/无:1/0)	+

2. 实证分析结果

根据上述 Logit 回归分析的实证模型, 采用 SPSS16.0 软件, 将上文构造的影响食用菌产业技术推广部门对推广绩效满意度评价的变量全部纳入回归方程, 运行结果如表 4 所示。

表 4 回归模型的运行结果

变量	回归系数	标准差	Wald 检验值	显著性水平
单位性质	0.211	0.717	0.087	0.768
推广人员所占比重	-3.466**	1.436	5.829	0.016
单位推广经费是否充足	1.922*	1.083	3.152	0.076
有无营业性收入	2.725**	1.223	4.967	0.026
与外单位有无合作	-0.900	0.821	1.203	0.273
农户有无技术培训	1.557	2.222	0.491	0.484
常数	0.711	2.418	0.086	0.769

注: 回归方程系数的 Omnibus 检验 Chi-square 值为 17.455, 极显著; 模型拟合 Hosmer and Lemeshow 检验概率值大于 0.050, 也通过检验; 模型的 -2Loglikelihood=54.555, 因此该模型拟合效果较好。另外, 我们还得知各因变量之间不存在多重共线性。* **、* **、* ** 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

3. 讨论

表 4 为调查问卷的 Logit 回归模型中 6 个变量的参数估计及显著性检验结果。结果表明, 单位性质、与外单位有无合作、农户有无技术培训虽然对产业技术推广部门的推广绩效满意度评价作用不显著, 然而仍能说明食用菌产业技术推广部门运营中的一些问题。单位性质对推广绩效满意度评价的作用方向为正, 表明财政拨款型产业技术推广部门对推广事业运行效果更为满意, 这一定程度说明农户对国家扶持的技术推广部门更为信赖, 也说明自收自支型技术推广部门在技术推广中的影响力有限(实际上调研结果也支持了这一结论); 农户有无技术培训对技术推广部门推广绩效满意度评价的影响

为正, 这表明加强对农户培训能促进食用菌新技术在农户间的扩散, 提高了产业技术推广部门对推广工作的满意程度; 至于与外单位有无合作对产业技术推广部门推广绩效的满意评价影响为负, 可能的原因在于, 农户现实的技术需求没有成为推广部门对外合作的焦点, 单位之间的合作更多地体现为情感沟通与联系互动, 因此与外单位有无合作对推广绩效评价的影响无法准确给定, 这有待进一步的研究。推广人员所占比重对技术推广部门推广绩效满意度评价的影响显著为负, 这与预期的结果相反, 可能原因在于: 调查所涉及的推广部门平均拥有职工数 19.51 人, 最少仅 1 人, 最多的是 136 人(这也是员工人数超过百人的两个推广部门之一, 另外一个过百人的部门职工人数为 128 人), 其中部门总员工在 10 人以下的多达 31 个, 占到所调查部门的 54.40%, 部门拥有 30 人及以上员工的只有 11 个, 占部门总数的 17.50%, 然而对农业技术推广部门来说(尤其是基层的技术推广部门)面对着千家万户小规模食用菌种植户, 其所需技术推广员数量大, 而目前技术推广部门所拥有的员工数量(这其中还要减去部门必要的行政管理人员数)还无法满足当地农户的需求, 造成 1 名技术员负责几个村甚至几个镇的食用菌技术推广的局面, 再加之现有推广人员素质偏低, 因此食用菌技术推广部门的服务质量难以达到预期效果, 单位技术推广人员所占比重与技术推广绩效的满意度评价的关系也就变得不符合预期, 这还需要以后研究来补足。单位推广经费是否充足、有无营业性收入对食用菌产业技术推广部门推广绩效满意度评价存在显著影响, 具体的影响方向及作用程度分析如下:

第一, 食用菌产业技术推广部门对推广绩效满

意度评价受单位推广经费是否充足的显著影响。这一情况得到了调研数据论证,回归结果显示:单位推广经费是否充足与食用菌产业技术推广部门推广绩效满意度评价成反向相关,且在 10% 的水平上显著。由于当前农业技术推广中财政扶持仍显不够,再加之技术推广中公益性与经营性推广项目的交织,导致食用菌产业技术推广部门在农业技术推广中经费短缺的困境。在这样的背景下,不利于技术推广员工作积极性的发挥,严重制约着食用菌产业技术推广部门技术推广工作的有效开展,这与高启杰^[21]的研究结论一致。因此食用菌产业部门推广经费越有保障,其取得的技术推广效果就会越好,技术推广部门对推广绩效满意度评价也更好。

第二,有无营业性收入对食用菌产业技术推广部门推广绩效满意度评价的影响显著为正,且在 5% 的水平上显著。这说明,随着社会主义市场经济体制改革的逐步深入,在农业技术推广领域的改革也朝着良性方向发展。目前肯定国家推广部门的主体地位,积极鼓励多方提供技术服务、逐步实现公益与经营性技术推广的分离、尽快引入技术推广员资格认证制度等已经得到了多方认同。一般来讲,有营业性收支的食用菌技术推广部门在市场竞争中更富有活力,在技术市场上的竞争力也会愈强,为农户朋友提供技术服务的效果也会愈好,从而也能提升推广部门对新技术推广效果的满意度。

五、结论及对策建议

食用菌产业技术推广部门的推广绩效调查结果显示:2008 年受访技术推广部门推广效果较好,累计推广食用菌新品种 31 个,推广范围也较广;农户采用新技术后收入有升有降,但尚不明确是否与新技术采用有关;年均开展对外技术培训 6.75 次,且绝大多数推广部门反映其培训取得了较好效果;68.40% 的技术推广部门与外单位合作频繁,而且富有成效;农户对技术推广部门认可程度高,59.06% 的农户视农技推广部门为新技术获取渠道的首选;多数技术推广部门对其目前的技术推广效果表示满意。食用菌产业技术推广部门对推广绩效满意度评价影响因素分析结果显示:①食用菌产业技术推广部门单位推广经费是否充足与有无营业性收入对推广绩效满意度评价的影响显著为正,推广经费越充足,其对推广效果越满意,有营业性收入的部门,其对推广效果也越满意;②农户有无技术培训对技术

部门的推广绩效满意度评价有一定正向影响,开展技术培训的部门其推广绩效评价较满意;财政拨款型技术推广部门对推广事业运行效果较满意;③推广人员所占比重、与外单位有无合作对技术推广部门推广绩效满意度评价的影响方向与预期并不一致,但是通过对调查数据的整理分析,也揭示推广人员短缺,员工素质不高、合作成果不符合农户真实技术需求等有待改善的方面。

基于以上的分析,为改善食用菌产业技术推广部门对推广绩效的满意度评价,探索完善我国农业技术推广体系的路径,应加紧做好几个方面的工作:第一,要继续加大对技术推广部门的财政扶持力度,促进农业技术推广体制的改革朝良性方向发展。第二,继续坚持以国家农业技术推广部门为主体、以市场为导向的原则,逐步实现技术市场上多方提供农业技术服务的局面。第三,在农户的教育培训环节上,国家应该承担更多的责任,这将从根本上提升农民素质,有助于食用菌等农业新技术的普及和推广。第四,切实以农户的技术需求为导向,推广农民满意的良方良法,同时要锻造一支高素质的农业技术推广队伍,这在农业技术推广工作开展中要着重考虑。

参 考 文 献

- [1] 李玉. 中国食用菌产业现状及前瞻[J]. 吉林农业大学学报, 2008, 30(4): 446-450.
- [2] 甘连法. 台州食用菌产业发展历程及当前种植效益分析[N]. 台州日报, 2008-09-10(10).
- [3] 何维军, 李庆云. 我国科技成果低转化率的原因及对策[J]. 科技导报, 1999(9): 22-24.
- [4] 孙翠芬. 基于灰关联的新型农村合作医疗推广绩效评价[J]. 中国科技论坛, 2009(9): 76-85.
- [5] 申红芳, 廖西元, 王志刚, 等. 基层农技推广人员的收入分配与推广绩效——基于全国 14 省(区、市)44 县数据的实证[J]. 中国农村经济, 2010(2): 57-67, 78.
- [6] TRIPATHI U, SARADA R, RAMACHANDRA R S, et al. Production of astaxanthin in haematococcus pluvialis cultured in various media[J]. Bioresource Technology, 1999, 68(2): 197-199.
- [7] MARSH S P, PANNELL D J, LINDNER R K. Does agricultural extension pay?: A case study for a new crop, lupins, in Western Australia[J]. Agricultural Economics, 2004, 30(1): 17-30.
- [8] 胡瑞法, 李立秋, 张真和, 等. 农户需求型技术推广机制示范研究[J]. 农业经济问题, 2006(11): 50-56.
- [9] 王玄文, 胡瑞法. 农民对农业技术推广组织有偿服务需求分析-

- 以棉花生产为例[J]. 中国农村经济, 2003(4):63-68, 77.
- [10] 郭霞,董维春. 农户需求视角下的农技推广服务发展方向探析——基于江苏省农户的调查[J]. 农业经济, 2008(5):73-75.
- [11] 王磊,王志刚,李建,等. 基于农民视角的农业科技推广行为:形式和内容孰轻孰重[J]. 中国科技论坛, 2009(10):115-120.
- [12] 李平, 杨传喜,张俊飏. 我国食用菌产业的农户技术需求分析[J]. 中国科技论坛, 2010(6):132-136, 142.
- [13] 李晓春. 农业技术推广效果评价研究[D]. 陕西杨凌:西北农林科技大学经济管理学院, 2007:16-34.
- [14] 程君凤. 多层次模糊评判在农业科技推广评价中的应用[J]. 改革与战略, 2009(5):102-105.
- [15] 李立秋,胡瑞法,刘健,等. 建立国家公共农业技术推广服务体系[J]. 中国科技论坛, 2003(6):125-128.
- [16] 张东风. 农户水稻良种购买意愿影响因素分析[D]. 南京:南京农业大学经济管理学院, 2008:36-40.
- [17] 李红梅. 农业技术推广人员技术推广行为研究——以四川省为例[D]. 雅安:四川农业大学经济管理学院, 2008:16-37.
- [18] 李冬梅,陈超. 乡镇农技人员推广效率影响因素分析——基于四川省水稻主产区 238 户农户调查[J]. 农业技术经济, 2009(4):34-41.
- [19] 李平,王维薇,张俊飏. 农户市场流通认知的经济学分析——以食用菌种植户为例[J]. 中国农村观察, 2010(6):44-53, 65.
- [20] 卢敏,李玉,张俊飏. 农民视角的食用菌生产信息获取与相关决策行为分析[J]. 农业技术经济, 2010(4):107-113.
- [21] 高启杰. 我国农业技术推广投资现状与制度改革的研究[J]. 农业经济问题, 2002(8):27-33.

Influencing Factors of Extension Sector' Satisfactory Evaluation on Technological Extension Performance

——A Case Study in Mushroom Industrial Technology

LI Ping, ZHANG Jun-biao

(College of Economics and Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan, Hubei, 430070)

Abstract This paper, taking technology extension sector as the main research object, discussed the extension performance of technological extension sector in mushroom main production areas from both objective and subjective aspects, then constructed theoretical model of influencing factors from extension sectors' satisfactory evaluation on extension performance. The results of logit regression show that operating income and adequacy of extension expenses are the main influencing factors of performance evaluation. Sectors which have operating income are more satisfactory with their extension performance, the more adequate of extension funds, the better satisfactory evaluation; availability of technical training for farmers also have some effect; the departments which give farmers technical training have better satisfactory evaluation; the departments which are funded by government have better satisfactory evaluation; technology promoter ratio and external cooperation relating to the departments' satisfactory evaluation are uncertain, but problems still exist; shortage of extension staff, the quality of staff are not high, the result of external cooperation can not meet the real technology requirement to farmers. Finally, this paper puts forward some suggestions including increasing the support to technical extension departments, guiding multi-stakeholder's involvement in agricultural technology market, improving the quality of farmers and promoters and popularizing new technology badly needed by farmers.

Key words edible mushroom industry; technical requirements; technology extension department; extension performance; satisfactory evaluation