

# 农民农业科技服务需求意愿与评价分析

## ——基于江苏部分地区的调查

徐金海

(扬州大学 经济学院, 江苏 扬州 225009)

**摘要:**通过对江苏省苏中、苏北部分地区的调查,认为农民普遍对农业科技具有较为强烈的需求意愿,但增产仍是农民对农业科技的第一需求;农技人员下乡是农业科技服务的主要方式。农业科技服务最需要改进的方面是内容要贴近生产实际、推广方式应便于农民掌握和服务的次数要增加;在农民对农业科技增产和增收效果的评价方面,工业化程度高的苏中地区不及工业化程度低的苏北地区。

**关键词:**农民;农业科技服务;需求意愿

中图分类号:F325.15

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2010)09-0115-04

## 0 引言

农民是农业科技的最终需求者,其对农业科技的需求状况将直接影响农业科技研发推广的成效<sup>[1]</sup>。因此,以农民需求为视角,探讨其对农业科技的需求意愿,对制定有效的农业科技推广政策具有重要参考价值。基于上述思路,论文采取随机抽样的方式对江苏省苏北的邳州市(县级市)、宿迁泗阳、苏中的通州川姜(2个村)农民科技使用现状以及农技服务情况进行了调查,以研究其对农业科技的需求意愿和评价。调查共发放问卷360份,回收有效问卷326份,其中苏北地区共收集有效问卷240份,苏中地区共收集有效问卷86份,样本有效率为91%。数据资料采用定量分析的同时,对调查所得的个案访谈资料进行定性研究。

## 1 调查样本描述

在326名受访农民中,由于苏中、苏北样本具有较大差别,因此将苏中、苏北调查样本分开描述。苏北地区,性别方面,男性占87.1%,女性占18.3%;年龄上,30岁以下的农民占10.8%,31~40岁占33.3%,41~50岁占33.3%,51~60岁占15.8%,61岁以上占5.8%;调查对象的文化程度上,小学及以下占14.3%,初中占30.8%,高中(中专)占45.8%,大专及以上占13.3%;农户家庭纯收入低于10000元的占7.5%,10001~20000元的占34.3%,20001~30000元的占38.3%,30001~50000元的占11.7%,50000元以上的占8.3%;家庭经营主业上,以种植粮食为

主的占70.8%,种植经济作物为主的占19.2%,以水产养殖为主的占2.5%,以畜禽饲养为主的占18.3%,以林木种植为主的占10%。苏中地区,通州川姜复兴村农业主要是以水稻种植为主;斜桥村主要是以蔬菜种植为主,该地区家纺产业发达,因此家庭经营主业不是农业。从通州川姜(斜桥村、复兴村)的调查问卷来看,被调查者中40人年龄在50岁以上,其中女性28人,占32.6%;文化程度构成:小学及以下28人,占32.6%;初中34人,占39.5%;高中、专科及以上学历共有12人,占14.0%。

## 2 农民对农业科技服务的需求意愿与服务效果评价

### 2.1 整体上农民具有较强的科技需求意愿

在326份问卷中,39.9%的农民表示非常需要农业技术,19.2%的农民比较需要农业技术,回答为一般的占到23.6%,而比较不需要和非常不需要科学技术的农民分别占13.8%、3.7%;共计有58.9%的农民表现出了较为强烈的技术需求意愿(见表1)。但是苏中、苏北农民在科技需求意愿上差别较大。在对苏北240户家庭调查的中,有50.4%的农民在未来两三年的家庭生产中“非常需要”农业技术,18.8%的人是“比较需要”,两者相加,69.2%的农民对农业技术的学习及应用具有较高的需求意愿。而对农业技术“不太需要”的农民占到了总数的8.5%,需求意愿一般的农户达到22.2%,还没有农民认为“非常不需要”农业技术。而经济较为发达

收稿日期:2009-09-15

基金项目:国家社科基金“十一五”规划教育学项目(BJA080057);江苏省教育科学“十一五”规划重点项目(B—a/2008/01/024);江苏省软科学研究项目(BR2007042)

作者简介:徐金海(1966-),男,江苏海安人,博士后,扬州大学经济学院农经系主任、教授,研究方向为农业经济理论与政策。

的通州斜桥村和复兴村,该地区农户对科技需求的态度与苏北农民截然相反。在 80 份问卷中,对农业技术“非常需要”和“比较需要”的仅占 30%，“比较不需要”和“非常不需要”的占 42.4%，其余的则持无所谓的态度。考察两者之间存在差异的原因,主要是工业化程度不同,农业产业在当地农户家庭收入中所占的比重不同,进而对农业科技的需求不同<sup>[2]</sup>。

表 1 农民科技需求意愿

需求意愿	非常需要	比较需要	一般	比较不需要	非常不需要
人数	130	62	77	45	12
占比(%)	39.9	19.0	23.6	13.8	3.7

### 2.2 农民对生产性、增产性技术仍表现出较高的需求意愿

(1)农民期望采纳的农业技术品种。农民最想采纳的农业技术品种依次主要为“良种”(57.8%)、“防病防疫”(43.1%)、“高效化肥”(29.4%)(见表 2)。农民对农业具体技术的需求情况,反映出江苏部分农村地区农业的产业化程度较低,在农产品生产、加工及其销售尚未建立完善体系的条件下,良种、防病防疫和高效化肥这些最为基础的农业技术对于提高农产品产量及质量、增加农民的收入起着重要作用,因此成为当地农民需求最多的农业技术品种。

表 2 农民期望采用的农业技术品种

项目	人数	比例(%)	项目	人数	比例(%)
良种	188	57.7	套种等	45	13.8
防病防疫	140	42.9	果蔬储藏、运输	20	6.1
农产品加工	44	13.5	农业机械操作	29	8.9
高效化肥	96	29.4	农药	38	11.7
农业地膜覆盖	29	8.9	节水旱作	13	4.0
新饲料	10	3.1	其它	0	0

(2)农民期望的科技效果。农民对增产技术的需求仍处于首位。调查结果表明,提高农产品的产量仍是农民的第一技术需求目标,其人数比例达到 46.2%。对“降低生产成本”和“提高农产品质量”的技术,需求人数比例分别为 34.5%和 33.8%;“减轻劳动强度”技术需求人数比例为 24.8%(见表 3)。这说明农民在依靠增加农产品产量提高家庭收入的同时,对其它方面的技术效益重视程度也在增加。在以种粮为主的地区,无论是自产自销还是作为家庭收入来源,农民更多的是关注农产品的产量。这是因为粮食是人类最基本的生存需要之一,粮食价格近年来呈上升趋势,粮食不愁销不出去,所以农民更注重产量的增加。在以种植蔬菜、林木等经济作物为主的地区则对“减轻劳动强度”和“提高质量”比较关注。我们了解到在川姜复兴村的专业化蔬菜基地,有不少农民由蔬菜种植向当地工厂转移。由于蔬菜需要长期打理,劳动强度太大,很多农民患上职业病,再加上年纪偏大,便转行到附近工厂打工,效益也不比蔬菜种植差。从粮食生产效益来看,虽然粮食价格有所增长,但是其增长幅度低于生产资料价格上涨幅,增产不增收的现象普遍存在。因此,对“降低生产成本”的农业技术需求比例也不在少数。

### 2.3 农技人员下乡是农业科技服务的主要方式

在众多的农业科技学习方式中,超过半数的农民都认为“技术员下乡到户指导”最为有效,选择的人数达到 57.5%。

表 3 农民期望的科技效果

科技效果	提高农产品产量	提高农产品质量	减轻劳动强度	降低生产成本
人数	151	110	81	112
占比(%)	46.3	33.7	24.8	34.4

农民接受农业新科技的过程大致可以分为学习和运用两个阶段。在技术学习阶段,农民可以通过电视、网络、阅读科技书报杂志等方式了解、熟悉技术信息的大致内容。但是在技术实际运用阶段,还必须与实际相结合,面对很多新情况农民就变得迷惑起来。而对于一些稍微复杂的技术内容、书本上专业化的理论知识对于人力资本存量相对偏低的农民而言,难以较好地理解、掌握和应用。因此,专业技术人员的直接指导是农民获取技术知识不可或缺的重要环节<sup>[3]</sup>。自 2005 年全国范围内开展“农业科技入户示范工程”以来,各地都积极落实和推进此项工程。农技推广部门派遣技术人员下乡培育指导科技示范户,科技示范户进而辐射带动其它农户,“科技入户工程”取得了一定成效。相关调查表明,江苏省自 2005 年开展“科技入户工程”以来,共选聘技术指导员 6 500 名,培育科技示范户 13 万户,辐射带动农户 260 万户。在这一工程项目的实施过程中,通过督促考核、评优奖励,强化了技术指导员的责任心,农技推广人员的入户指导积极性普遍得到提高。2007 年,全省科技示范户平均接受入户指导 6~9 次,最多的达到 15 次;每个技术指导员组织 20 人以上参加的技术培训 1~2 次。通过农技人员手把手、面对面的技术指导,科技示范户提高了生产技能,畅通了信息渠道,更新了思想观念;学习接受能力、自我发展能力和示范辐射带动能力明显提升;农业增效、农民增收效果明显。2007 年全省水稻示范户平均亩增产 8%,亩增效 10.5%;棉花示范户亩增产 12%,亩增效 16%;畜禽示范户平均综合增效 26%;园艺示范户平均亩增产 8%,亩增效 15%。2008 年全省小麦示范户平均亩增产 10%左右,亩增效 15%左右;油菜示范户平均亩增产 16%左右,亩增效 20%左右。

表 4 农民科技服务提供方式意愿

学习方式	占比(%)	学习方式	占比(%)
技术员下乡到户指导	57.5	参加培训班	27.5
自己看有关科技书籍和报刊	12.3	专业大户或科技核心户、示范户传授	18.3
向邻居或亲朋好友学习	19.0	专家讲座	10.5
通过广播、电视等科技频道	8.5	参加科技集市或展览	2.6
电话咨询	2.6	通过网络学习	2.6

### 2.4 农业科技服务最需要改进的方面

通过调查,被访农民认为目前农业科技服务最需要改善的方面(不超过 3 项)依次是:内容要贴近生产实际(69.7%)、推广方式应便于农民掌握(39.4%)和服务的次数要增加(39.4%)(见表 5)。

### 2.5 农民对农业科技服务效果的评价存在地区差异

(1)对农业科技增产效果的评价。从表 6 来看,苏北地区 74.3%的农民认为农业科技对种养殖业增产作用比较明显,

表5 对农业科技服务最需要改善方面的意见

项目	人数	百分比(%)	排序
内容要贴近生产实际	198	69.7	1
推广方式应便于农民掌握	112	39.4	2
服务的次数要增加	112	39.4	3
服务保持连贯性	70	24.6	4
技术人员素质要高	68	23.9	5
服务的收费要降低	60	21.1	6
服务时间要结合劳作时间	48	16.9	7
服务形式要灵活多样	30	10.6	8
技术人员的服务态度要改善	6	2.1	9
其它方面	6	2.1	10

苏中地区这一比例为45.7%。从整体上来看,绝大多数农民都认同农业科技能够增产;只是苏北、苏中地区农民在十分认同农业技术增产效果方面的比例有所不同,两者分别为42.7%和19.6%。存在差异的可能原因是,农业产出受多种因素的影响,农业生产中的自然地理条件、农业投入中除技术外的人力资本、化肥农药等农资要素、工业化程度等非农因素、政府政策都在其中起到非常重要的作用<sup>[4]</sup>。江苏苏北地区农业生产的自然地理因素、除技术外的农业生产要素、农民自身及政府对农业的重视程度及政策优惠等都明显优于苏中地区;而苏中工业化程度相对较高,对农业的重视程度又明显不及苏北。这些都是导致这两个地区农民对农业技术增产效果评价不同的原因。

表6 农民对种养业农业科技增产效果的评价 (%)

地区	十分有作用	有作用	有点作用	没有什么作用
苏北	42.7	31.6	18.8	6.8
苏中	19.6	26.1	23.9	8.7

(2)对农业科技增收效果的评价。总体而言,在农业技术增收的农户中,只有6.6%的农户认为采用农业新技术增加的收入占农业总收入超过20%(见表7),即绝大部分增加幅度不大。分析其原因,主要是化肥、农药、劳动力价格上升引起种养业生产成本增加,农业增产不增收现象较为突出。

表7 采用新技术后不同农户情况

增收幅度	0~5	5~10	10~15	15~20	20~25	25以上
比重(%)	9.9	48.4	19.8	15.4	4.4	2.2

同时,调查还发现,苏北和苏中地区的农民对科技增收的认同程度具有地区差异性。苏北地区76.9%的农户认为采用农业新技术增加了收入,5.7%的农民认为农业新技术没有使家庭收入增加,17.6%的农民说不好到底农业技术有没有导致增收。而苏中的川姜地区只有19.6%的农民认为农业技术能增收,26.1%的农民认为农业技术不能增加家庭收入。农民科技需求意愿与农业技术能否带来经济效益是紧密相关的,苏中川姜地区农户对科技增收的认同感低,主要是苏中的川姜相比于苏北地区,其农业收入占整个家庭收入的比重比较低,因此当地农业技术的增收效果在整个家庭收入中很不明显。

### 3 结论与政策启示

#### 3.1 简要结论

(1)农民科技需求意愿方面:整体上农民具有较强的科

技需求意愿,但苏中、苏北农民科技需求意愿差别较大;农户对增产技术的需求仍处于首位;在众多农业技术提供方式上,超过半数的农民都认为“技术员下乡到户指导”最为有效。

(2)农民接受的科技服务效率评价方面:农业科技服务推广部门提供的项目内容比较符合农民所需,但也存在一定的地区差异;农民对农业科技服务的需求已呈现多样化趋势,而目前农村科技服务的主要内容还是以单纯的产中服务为主,而对农产品加工、储藏、运输、发布销售信息等产后指导还远不能满足农民的需求;整体上来看,绝大多数农民都认同农业科技能够增产增效,苏北和苏中地区的农民对科技增收的认同程度具有地区差异性,农业增产不增收现象较为突出;农技培训内容要贴近生产实际、推广方式应便于农民掌握和服务的次数要增加。

(3)苏中地区农民科技需求意愿不足的原因,主要是由于工业化程度较高、农业收入占家庭收入的份额低、农民的生产规模小、农业生产者年纪偏大4个方面。

#### 3.2 政策含义

(1)提高农民认知水平,培育科技需求主体。首先,农民对科学技术的需求意愿,在很大程度上取决于农民对农业科技的认知程度,但目前从事农业的农民自身较低的文化素质已成为其认同、接受、使用农业科学技术的主要障碍。因此,政府应着重提高农民文化素质,同时应该加大宣传力度。通过开展多形式、多渠道和多层次的农业科技知识培训,如开展专题技术讲座、建设科技示范基地等活动,来提高农民的专业科技理论知识水平,增强其实践操作能力。针对农村“老弱妇孺”,基层农技人员要采取通俗易懂的传授方式,耐心向他们讲授农技知识。其次,培育科技需求主体,应通过提高农民预期报酬,激发其农业科技使用热情。农民是理性经济人,只有通过科技的应用达到生产利润最大化的效益目标,农民才可能突破小农经济和短期行为的经营方式,激发自身学科技、用科技的热情。政府应发挥主导作用,积极落实国家的惠农补贴政策;对农产品实行价格保护政策,增加政府财政对农业的投入与补贴。通过信贷、税收等方面的优惠以及供应优质的生产资料,鼓励农民引进农业技术。在稳定目前家庭联产承包责任制的基础上,适度发展规模经营,以提高农业科技投入的经济效益。

(2)构建多元推广体制,拓展科技服务的内容。针对现实中农民科技需求具体取向,及时加强农业科技推广机制中的薄弱环节,有利于提高农业科技推广的成效,从而保障农民对科技需求的有效增长。建立以政府农业科技推广体系为龙头,多种形式、机制的服务组织体系并存的推广体制。随着农业生产向深层次发展,农业科技服务范围已由生产领域扩大到加工、销售、信息、培训等各个环节,本身已具有社会性。这些单纯依靠国家科研机构、技术推广部门是难以完成的。因此,在加强政府在农村科技推广中的主导作用的同时,鼓励其它多种经济成分、多层次、多形式的社会力量参与到农村科技推广中来,有利于发挥市场机制的科技推广作用。

(3)实现供需信息对接,提升科技服务实效。各级政府的相关部门应建立有效的农业科技信息对农民科技需求的收集和处理能力,尽量避免供求双方一厢情愿的情况。重点围绕农民目前迫切需要的技术种类进行推广,例如良种、防病、防疫和高效化肥等增产实用性技术,并注重提供多层次的配套技术和完善的产前、产中和产后的技术服务。

(4)实行多种服务方式,发挥人际传播作用。尤其是通过加强农业科技人员的入户实地指导,大力提高农民的科技理论水平,增强其实践操作能力。同时,也应注意强化“人际传播”在技术推广中的作用,发挥邻居、亲朋好友和专业大户及科技核心户的科技示范作用。

#### 参考文献:

- [1] 张改清,张建杰.我国农户科技需求不足的深层次透析[J].山西农业大学学报,2002(4).
- [2] 张兴杰,罗天莹等.欠发达地区农民的科技需求与服务策略研究[J].中国社会科学院研究生学报,2006(6).
- [3] 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).
- [4] 朱明芬,李南田.农户采用农业新技术的行为差异及对策研究[J].农业技术经济,2001(2).
- [5] 雷娜,赵邦宏等.农户对农业信息的支付意愿及影响因素分析[J].农业技术经济,2007(3).
- [6] 洪名勇.我国农业科技供求的均衡分析[J].科学学与科学技术管理,2002(6).
- [7] 王琦.提高农民科技需求对策研究[J].沈阳农业大学学报,1999(2).
- [8] 林毅夫.制度、技术与中国农业发展[M].上海:上海人民出版社,1994.
- [9] 张兵,周彬.欠发达地区农户农业科技投入的支付意愿及影响因素分析——基于江苏省灌南县农户的实证研究[J].农业经济问题,2006(1).

(责任编辑:查晶晶)

## Peasants' Demand Desire for Agricultural Scientific and Technical Service and Evaluation Analysis : Based on Investigation Conducted in Parts of Jiangsu Province

Xu Jinhai

(Economics College of Yangzhou University, Hangzhou 225009, China)

**Abstract:** Through investigation conducted in Mid and North Jiangsu province, this paper argues that peasants generally have strong demand desire for agricultural scientific and technical service. However, increasing yield is the first demand, and technical talent going to countryside is the major scientific and technical service that peasants hoped. The most important aspects to be improved are that the content of scientific and technical service should close to production reality, extension model should be convenient for peasants to master, and service times should be increased. As to the peasants' evaluation of the effects of agricultural science and technology on yield increase and income growth, Mid Jiangsu with higher industrialization degree is lower than North Jiangsu.

**Key Words:** Peasant; Agricultural Scientific and Technical Service; Demand Desire