

# 新型粮农生产性服务需求影响因素分析

——基于湖南4市131份粮农调查数据

罗光强, 周念

(湖南农业大学经济学院, 湖南 长沙 410128)

**摘要:** 基于湖南省长沙市、湘潭市、岳阳市、益阳市等4市131份粮农调查数据,从粮农背景、生产资源禀赋、外部环境选取10个变量,分析新型粮农生产性服务需求的影响因素,结果表明:84.73%的粮农具有生产性服务需求;影响新型粮农生产性服务需求的显著性因素主要为户主受教育程度、粮农生产规模与粮农生产收入。因此,提高新型粮农生产性服务需求,需要着力“双目标”(国家粮食安全目标和粮食生产收益目标)这一粮食生产的重要约束,构建粮农生产性服务体系,积极促进农村土地流转,努力发挥生产性服务的有效功能。

**关键词:** 新型粮农; 生产性服务; 影响因素

中图分类号: F324.6

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2014)05-0015-06

## Factors influencing new grain farmers' need for production service: Based on 131 household surveys from 4 cities in Hunan province

LUO Guang-qiang, ZHOU Nian

(College of Economics, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

**Abstract:** Based on survey data of 131 households from Changsha, Xiangtan, Yueyang, Yiyang in Hunan province, selecting 10 variables from the aspects of farmer background, production resource endowments and external environment, this article analyzed the factors influencing the grain farmer's demand for production services. The results showed that 84.73% of grain farmers had the demand for production services, the significant factors which affected grain farmers' demand for production service were educational degree, production scale and production income. Therefore, we should focus on the "bi-objective" (national food security and food production earnings), build a system of production services, promote actively the rural land circulation, and take the advantage of production service.

**Key words:** new grain farmers; production services; influence factors

### 一、问题的提出

粮农即从事一定规模粮食生产的农户,新型粮农即现代粮农,是现代粮食产业的组织与载体,是国家粮食安全保障的主要力量。粮农生产性服务是指为促进粮食生产的产业化、技术进步和效率提高并贯穿于粮食生产的产前、产中和产后的全过程保障性服务。粮农生产性服务是现代粮食产业发展的

基础,是农业社会化服务体系建设最基础、最重要的组织构件<sup>[1]</sup>。促进粮农生产性服务发展对于提高国家粮食生产综合能力,促进现代农业发展,完善国家粮食安全保障体系具有十分重要的战略意义。目前,中国粮食生产经营正处于从传统方式向现代方式的转变过程中,粮食大户、家庭农场、专业合作社、龙头企业等新型粮食生产经营主体不断涌现,粮农生产性服务需求呈加速增长态势。粮农生产性服务需求是指粮农为满足自己的生产需要,根据自身、自然、经济及社会环境条件对粮食生产社会化服务组织的服务需求。如何加快新型粮农生产性服务体系建设,有效满足当前粮农生产性服务需求,是一个迫切而又现实的课题。

收稿日期: 2014-09-23

基金项目: 教育部高等学校博士学科点专项科研基金(20134320110007)

作者简介: 罗光强(1963—),男,湖南湘乡人,教授,博士生导师,主要研究方向为产业经济与组织。

关于中国粮食生产社会化服务问题的研究可追溯到20世纪90年代,黄祖辉等从农户粮田规模经营视角分析了规模经营与社会化服务的关系,认为必须加强粮食生产社会化体系建设<sup>[2]</sup>。之后,许多学者从供给视角对如何建立中国特色的粮食生产社会化服务体系进行了相关探讨<sup>[3]</sup>。新世纪以来,学者们的相关研究重点开始转向于需求视角的分析。纪国成等以浙江省为例分析了粮食生产社会化服务的现状与市场需求间的不平衡性问题<sup>[4]</sup>;邱淑等从理论视角探析了中国粮食生产社会化服务的需求特征与趋势特征<sup>[5]</sup>。以上研究主要从宏观层面和粮农总体视角观察问题并提出相关政策,这对中国传统型粮食生产来说,的确具有较好的参考价值。但是,当前中国粮食生产经营方式正从传统向现代转型,大量新型粮农不断涌现并成为粮食生产经营组织的主体,粮食生产的规模化作业、专业化生产、集约化经营特征日益明显<sup>[6]</sup>。基于此,笔者拟从微观层面对特殊粮农即新型粮农的生产性服务需求展开调查与分析,以为更有效推进中国特色的粮食生产社会化服务体系提供更具针对性和价值性政策参考。

## 二、理论分析与模型选择

### 1. 理论分析和研究假设

从农户的行为效用分析<sup>[7]</sup>,粮农生产性服务一方面可以通过公共生产服务特别是公益性公共生产服务降低粮农单位生产成本,通过技术推广等生产性服务可以改善粮食生产效率提高单位收益,提高粮农生产利润,从而大大改善粮农的收入效用;另一方面通过诸如育种、栽培、收割、集中管理中的新技术、新工艺、新装备等公共生产服务降低劳动强度,改善生产环境,从而增加粮农的劳动感觉效用。

新型粮农作为现代粮食生产社会化服务需求的主体,既是理性的经济人,也是理性的社会人,作为理性经济人追求利润,并且利润越高越好;作为理性社会人追求劳动快感,并且劳动感觉越舒适越好。基于此,笔者定义新型粮农生产效用函数为 $U(\pi, C, f)$ 。其中, $\pi$ 表示粮农生产利润, $f$ 表示粮农劳动感觉, $C$ 表示粮农生产成本。 $C=C_p+C_s$ , $C_p$ 表示粮农非生产性服务成本,即经济学中的所谓私人

生产成本; $C_s$ 表示粮农生产性服务成本,即经济学中的所谓公共生产成本。因此,以下分析框架可以定义本文实证研究的基本假设。

$$(1) \frac{dU(f)}{dC_s} > 0, \text{ 且 } \frac{dU(f)}{dC_p} < 0, \text{ 即相对于现代化}$$

粮食生产方式来说,新型粮农生产性服务成本( $C_s$ )越高,新型粮农生产性服务体系越完善,其粮农的劳动感觉效用 $U(f)$ 越好。

$$(2) \frac{dU(\pi)}{dC_p} < 0, \text{ 且 } \frac{d \frac{dU(\pi)}{dC_p}}{dC_s} < 0, \text{ 即相对于现代化}$$

粮食生产方式来说,新型粮农非生产性服务成本即私人生产成本越高,粮农传统生产方式越典型,粮农生产效用越糟糕,粮农生产积极性越弱,粮农规模生产越困难,粮农增收越没有信心。

$$(3) \frac{dU(\pi)}{dC_s} > 0, \text{ 且 } \frac{d \frac{dU(\pi)}{dC_s}}{dC_s} > 0, \text{ 说明新型粮农生}$$

产性服务成本即公共生产成本越高,粮农现代化生产水平越高,粮农生产效用递增,粮农生产积极性越高,粮农规模生产越容易,粮农增收越具信心。

假设1:考虑到中国粮食生产正处于传统家庭承包经营方式向新型经营方式的转变时期,给定粮农国家粮食安全目标生产经营规模下限为劳动力数量大于或等于2人,耕地面积为大于或等于5亩。

假设2:粮农从事粮食生产关系到家庭粮食安全或国家粮食安全。其中家庭粮食安全表现为自给自足的生产——消费模式特征以满足家庭消费为最优效用;国家粮食安全表现为商品粮的生产——经营模式特征以改善生产技术和追求经济利润为最优效用<sup>[8]</sup>。

假设3:影响粮农粮食生产性服务需求的因素包括粮农自身背景因素、粮农生产资源禀赋因素、粮农外部环境因素等。

(1)粮农自身背景因素。表征粮农自身背景因素的变量有户主年龄、受教育程度、健康状况和家庭劳动力数量。户主年龄在很大程度上决定其能否改变旧习惯,接受新事物。年龄越大的户主受传统农业生产方式的影响越深,接受新的生产性服务越困难。户主的受教育程度决定了其认知能力,户主受教育程度越高越能通过其他方式获得收入从而务农时间减少,越能正确认识生产性服务的好处,越愿意参与生产性服务组织。粮农家庭劳动力数量少

则不能满足农业生产过程中的劳动需求,需要生产性服务组织的帮助,因此,家庭劳动力数量与其对生产性服务组织的需求呈负相关关系。户主身体越健康越愿意自主生产,则越不愿支付服务费参与生产性服务组织。

(2) 粮农生产资源禀赋因素。表征粮农生产资源禀赋因素的变量有耕地面积、家庭年收入、是否有外出打工经历。粮农所有的耕地面积越大且越具有栽培特色作物的规模条件,所花费的人力物力越大,对农业生产性服务需求就越大。家庭年收入越高,粮农越愿意增加自己的闲暇时间,宁愿支付一定费用参与生产性服务组织。有外出打工经历的农民,接触的新事物多,见多识广,易认识到农业生产性服务组织的优点,越需要此类生产性服务组织。

(3) 粮农外部环境因素。表征粮农外部环境因素的变量有当地是否存在农业生产性服务组织、对粮食生产性服务组织的了解程度、周围已参与人数。粮农所在地是否有相关粮食生产性服务组织会影响到粮农对生产性服务组织的感知和需求,地区政府对国家文件的积极响应以及有关组织的大力宣传能增强粮农对粮食生产性服务组织的了解,农户对粮食生产性服务组织知晓得越透彻越能正确权衡利弊,这样对粮食生产性服务组织的需求会越大。受小农思想影响,粮农通常比较保守,熟人的经验越能影响农民的决定,周围邻里街坊参与社会化服务组织的状况在一定程度上影响粮农的需求,形成羊群效应。因此,周围参与的人数越多,粮农越愿意参与粮食生产性服务组织。

## 2. 模型选择

粮农是否需要生产性服务是二分类因变量(被解释变量 $Y$ ),可分别赋值为:“是” $Y=1$ ;“否” $Y=0$ 。因此,笔者选择二元Logit模型对粮农生产性服务需求的影响因素进行量化分析。解释变量为影响粮农生产性服务需求的因素,包括表征粮农背景因素、粮农生产资源禀赋因素以及粮农外部环境因素等。具体为户主年龄、教育程度、健康状况和家庭劳动力数量、耕地面积、家庭收入、是否有外出打工经历、当地是否存在粮食生产社会化服务组织等,并分别记作 $X_1、X_2、X_3、\dots、X_{10}$ ,相关模型构建如下:

$$P = F(Y) = \frac{1}{1 + e^{-Y}}$$

其中:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_{10} X_{10}$$

上式中, $P$ 为粮农需要农业生产性服务的概率; $Y$ 是粮农需求决策的不可观测的潜变量(即Logit估计值)。

$$Y = \ln \frac{P(Y=1/X, \beta)}{1 - P(Y=1/X, \beta)}$$

$$\text{记 } Y = \ln \frac{P(Y=1/X, \beta)}{1 - P(Y=1/X, \beta)} = e^Y$$

即粮农需要此类服务的概率对不需要此类服务的概率之比; $X_i$ 是影响粮农对粮食生产性服务需求的主要因素(自变量); $\beta_0$ 为回归截距,即回归方程的常数; $\beta_i$ 为第 $i$ 个影响因子的回归系数; $\varepsilon$ 为随机干扰项。根据前面的定性分析,粮农生产性服务需求影响因素的定义、赋值和相关预期影响如表1所示。

表 1 解释变量的赋值与效应预期

变量	赋值	预期
$Y$ 是否需要服务	0=否; 1=是	
$X_1$ 户主年龄	1= 40岁; 2=41~60岁; 3= 61岁	-
$X_3$ 受教育程度	1=小学; 2=初中; 3=高中及以上	+
$X_4$ 家庭劳动力数量	实际值	-
$X_5$ 户主健康状况	1=差; 2=健康; 3=一般	-
$X_6$ 耕地面积/亩	实际值	+
$X_7$ 家庭年收入	1= 1万元以下; 2= 1~10万元; 3= 10万元以上	+
$X_8$ 是否有外出打工经历	0=否; 1=是	+
$X_9$ 是否存在粮食生产性服务组织	0=否; 1=是	+
$X_{10}$ 对生产性服务组织的了解程度	1=一般了解; 2=不了解; 3=完全了解	+
$X_1$ 生产性服务组织的影响程度	1=较少; 2=没有; 3=较大	+

## 三、数据来源及计量结果分析

### 1. 数据来源

依据假设,设计好问卷后,笔者所在课题组于2014年1~5月分别选取了湖南省长沙市、湘潭市、岳阳市、益阳市等4市26个行政村的水稻生产规模户进行了访谈和问卷调查。调查采用随机抽样的方法,样本总体上具有一定的代表性,采用访谈和问卷形式,样本信息具有较强的真实性;发放问卷150份,收回问卷135份,问卷回收率为90%,通过审核、

筛选、剔除漏答关键信息的问卷,最终获得有效问卷131份,其中,长沙市31份、湘潭市35份、岳阳市37份、益阳市28份,问卷有效率为97%。样本特征统计结果如表2所示。

表2 样本特征统计

样本基本特征	分类情况	数量	占比%
粮农需求意愿	不需要	20	15.27
	需要	111	84.73
年龄	40岁及以下	32	24.43
	41~60岁	82	62.60
	61岁及以上	17	12.97
受教育程度	小学	41	31.30
	初中	64	48.48
	高中及以上	26	20.22
劳动力数量	2人	21	16.03
	3人	56	42.75
	4人	25	19.08
	5人及以上	29	22.14
	健康状况	差	7
	一般	32	24.43
	健康	92	70.23
耕地面积	5~10亩	17	12.98
	10~15亩	86	65.65
	15亩以上	28	21.37
家庭年收入	2万以下	9	6.87
	2~4万	52	39.69
	4~7万	39	29.77
	7~10万	11	8.40
	10万以上	20	15.27
是否有外出打工经历	否	46	35.11
	是	85	64.89
是否存在生产性服务组织	否	97	74.05
	是	34	25.95
对生产性服务组织了解程度	不了解	70	53.44
	一般了解	48	36.64
	完全了解	13	9.92
生产性服务的影响程度	没有	82	62.60
	较少	28	21.37
	较大	9	16.03

由表2可知,虽然粮农对现行生产性服务组织的了解程度不高,认为现行生产性服务的影响程度很有限,但通过问卷调查人员对相关内容解释和介绍,受访粮农对生产性服务需求呈旺盛态势。被调查的131户中有111户具有服务需求意愿,占比为84.73%。由此可见,随着新型粮食生产经营方式的不断发展,粮农对生产性服务是有较大需求的。

## 2. 计量结果分析

笔者利用调查有效数据,运用Eviews6.0统计软件进行粮农生产性服务需求影响因素的二元

Logistic分析<sup>[9]</sup>,估计结果(表3)良好,方程拟合度较高,检验可行。现对相关影响因素进行具体分析:

(1)粮农背景因素的影响。在表征粮农背景因素的变量中,户主年龄在5%的显著性统计水平上与粮农对生产性服务的需求呈负相关关系,表明年龄越小,粮农对粮食生产性服务的需求越强烈;同时也说明调查样本中年少型的新型粮农占比大,年少型新型粮农偏好于现代技术装备的粮食生产经营方式,他们需要降低劳动强度,增加劳动快感。这种特征表现完全与理论分析相吻合。粮农受教育程度在5%的显著性统计水平上显著,并且系数为正,说明在其他条件不变的情况下,粮农受教育程度越高,越需要新型社会化服务,越愿意参与农业生产性服务组织。这与前面的预期相符,提高粮农受教育程度能增强粮农对新事物的认知能力,增强其对农业生产性服务的需求。家庭劳动力数量同样在5%的显著性统计水平上对粮农的需求有显著负影响,说明中国新型粮食生产经营主体正处于发育与成长过程之中,大多数粮食生产经营主体转型仍未脱离传统方式,单纯依靠劳动力增长实行规模扩张,对具有一定科技成分和一定相对成本的生产性服务存在认知偏见。户主健康程度在10%的显著性统计水平上对其需求呈现出负影响,说明体弱多病的农民缺乏劳动能力,他们更倾向于选择加入生产性服务组织以减轻劳动强度,与预期一致。

(2)粮农生产资源禀赋因素的影响。从模型估计输出的结果可知,粮农耕地面积在5%的显著性统计水平上显著,且系数为0.5573,意味着粮农耕地面积越大,越适宜规模生产,越需要粮食生产的社会化服务,这与研究结论较一致<sup>[10]</sup>。粮农家庭收入在5%的显著性统计水平上显著,且家庭收入系数为正,表明家庭收入高的粮农参与农业生产性服务组织的概率也高。粮农生产资源禀赋因素影响的数据分析说明,在从传统粮农向新型粮农的转变过程中粮农的生产性服务需求动机主要受到了生产规模和生产收益的影响。粮农的粮食规模生产可以增进国家粮食安全,同时可以增加粮农家庭收入,表明中国传统粮农向新型粮农的转变过程受双重动力驱动——国家粮食安全增进与粮食生产经营收入增长的共同作用。

(3)粮农外部环境因素的影响。由表3可知,表征粮农外部环境的变量,即当地是否存在粮食生产性服务组织以及粮农对生产性服务的了解程度对

粮农生产性服务需求没有显著影响。说明中国新型粮食生产经营方式的创新力度很不够,多数粮农仍然坚守着既有的经营模式、习惯于传统的经营行为。同时,也说明中国农业社会化服务体系正处于建立与建设之中,粮食生产的社会化服务并不能满

足当前粮农的实际需求<sup>[11,12]</sup>,生产性服务的作用没有得以有效释放,特别是公益性的生产性服务在降低粮农生产成本、提高粮农经营收益、促进粮农规模生产等方面的行为效果发挥不够,需要通过政府行为加以改善<sup>[13]</sup>。

表 3 模型估计结果

变量	系数	系数标准差	统计值	双则概率
C	2.821 593	3.798 517	0.742 815	0.457 6
X <sub>1</sub>	-2.184 932	0.914 634	-2.388 859	0.016 9
X <sub>3</sub>	-0.891 938	0.378 361	-2.357 373	0.018 4
X <sub>4</sub>	-1.143 423	0.683 011	-1.674 093	0.094 1
X <sub>5</sub>	0.557 274	0.204 594	2.723 797	0.006 5
X <sub>6</sub>	2.881 165	1.154 720	2.495 121	0.012 6
X <sub>7</sub>	-0.065 424	0.895 980	-0.073 020	0.941 8
X <sub>8</sub>	-0.893 606	1.125 909	-0.793 675	0.427 4
X <sub>9</sub>	-0.795 429	0.840 817	-0.946 019	0.344 1
X <sub>10</sub>	-0.097 721	0.961 567	-0.101 627	0.919 1
决定系数R <sup>2</sup>	0.531 423	被解释变量均值		0.847 328
被解释变量标准差	0.361 052	回归标准误差		0.255 723
赤池信息准则	0.568 400	残差平方和RSS		7.847 323
施瓦茨信息准则	0.809 829	似然函数的对数		-26.2301 9

## 四、结论与政策建议

### 1. 研究结论

粮农生产性服务是粮农实现现代粮食生产不可或缺的基础,粮农生产性服务也是现代农业社会化服务体系不可或缺的基本内容。新型粮农生产性服务需求的影响因素分析表明:影响中国新型粮农生产性服务需求的显著性因素主要为户主教育水平、粮农生产规模与粮农生产收入。粮农要实现家庭收入增长,要立足于国家粮食安全战略需要,通过现代技术条件下的商品粮生产获得生产经营收益。“双目标”成为粮食生产的重要约束。所谓“双目标”即国家粮食安全目标和粮食生产收益目标。因此,粮农既需要通过土地流转扩大生产规模,又需要通过生产性服务提高规模生产能力,降低规模生产成本,获取更高的利润。粮农必然需要采用新型粮食生产经营模式与行为,依靠粮农生产性服务体系以提高生产技术、改进经营方法、改善人力资本,从而达成专业化生产、集约化经营、商业化运作的目标。

### 2. 政策建议

(1)着力构建“双目标”型粮农生产性服务体系。新型职业粮农既是中国粮食安全保障的需要,也是中国农业现代化发展的需要。新型粮农生产性服务

是粮食生产的产前、产中和产后全过程的服务,承担着现代粮食产业链非常重要的角色,中国需要在借鉴发达国家经验的基础上结合实际加快建设,并不断形成满足中国新型粮食生产经营方式发展需要的服务体系。从中国经济与社会发展的总体趋势分析,当前粮食生产面临着保障国家粮食安全和保证农民增收的双重任务;从粮农需求的意愿调查分析,当前中国粮农生产性服务需要承担促进规模生产和降低生产成本的双重目标功能。因此,着力构建以国家粮食安全与粮农增收保障的“双目标”型生产性服务体系是中国当前乃至今后相当时期非常迫切而又极其重要的工作与任务。“双目标”型生产性服务体系既是粮农的现实需求,又是中国的特色要求,这是一个值得进一步深入研究的课题。

(2)积极促进“双目标”下的农村土地流转。粮食生产的规模化是粮食生产现代化的必然途径,推进粮食生产的规模经营是中国现代粮食产业发展的重要战略,也是粮农生产性服务发展的主要动力和重要引擎。目前,中国粮食生产的规模经营正处于发展的重要时期,创新土地流转方式,促进粮农规模经营成为全社会关注的主题。根据前述分析,目前初具规模的粮农具有进一步扩大生产经营规模的积极意愿,可以预见,随着粮农生产性服务发展,粮农土地流转与集中的意愿将越来越强烈。因

此,顺应时代要求,促进“双目标”下的农村土地流转具有“国家、社会和粮农”三赢效用。“双目标”下的农村土地流转一方面要求流转的土地有利于粮食生产的规模经营和优质商品粮的生产,实现国家粮食安全目标;另一方面要求流转的土地交易成本低、流转费用合理、流转期限稳定、流转收益可靠,实现粮农增收的目标。

(3)努力发挥生产性服务的有效功能。粮农生产性服务是满足粮食产业的中间需求服务,发展粮农生产性服务是拓展粮食产业链,促进粮食产业现代化发展的重要途径。从粮农需求意愿的表征分析,当前粮农生产性服务的需求不旺,粮农对生产性服务的认知程度很有限,特别是粮农创造条件选择和推广生产性服务的积极性不高,除了粮农背景因素影响外,当前中国粮农生产性服务功能的不适、不实、不全、不力等问题的存在也是非常重要的原因。因此,中国粮农生产性服务需要通过不断完善体系、不断提升功能,特别是需要充分利用公共财政和政府行为建设好公益性服务体系,并引导培育好市场性服务体系,以真正建立起具有中国特色,符合粮农意愿的生产性服务体系,实现粮农生产性服务的供求均衡。

#### 参考文献:

[1] 农业部软科学委员会办公室. 农业综合生产能力与农业社会化服务[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2010(9): 266.

- [2] 黄祖辉, 张忠根. 论粮田规模经营中社会化服务体系的构造[J]. 浙江社会科学, 1997(3): 46-50.
- [3] 郭卫平, 朱山立. 农村社会化服务供给主体定位分析[J]. 农业与技术, 2004(10): 18-20.
- [4] 纪国成, 秦叶波, 毛国娟, 等. 浙江省粮食生产社会化服务的现状与发展对策[J]. 浙江农业科学, 2012(9): 1223-1228, 1234.
- [5] 邱淑, 罗光强. 需求视阈下的我国粮食生产社会化服务研究[J]. 云南大学学报, 2014(2): 99-105.
- [6] 全志辉, 楼栋. 农业社会化服务体系研究的肢解和进行整体性研究的可能[J]. 农林经济管理学报, 2014(2): 124-128.
- [7] 罗光强. “民工潮”、“民工荒”及其转变的行为效用研究[J]. 经济学动态, 2010(10): 69.
- [8] 许世卫. 我国粮食安全目标及风险分析[J]. 农业经济问题, 2009(5): 12-16.
- [9] 李子奈, 潘文卿. 计量经济学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2010(3): 243-244.
- [10] 周冬娥. 论农业产业化与农业规模经济[J]. 湖南农业大学学报: 社会科学版, 2002(6): 39-41.
- [11] 鲁可荣, 郭海霞. 农户视角下的农业社会化服务需求意向及实际满足度比较[J]. 浙江农业学报, 2013(4): 890-896.
- [12] 庞晓鹏. 农业社会化服务供求结构差异的比较与分析——基于农业社会化服务供求现状的调查与思考[J]. 农业技术经济, 2006(4): 35-40.
- [13] 孔祥智. 中国农业社会化服务——基于供给和需求的研究[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2009: 34-35.

责任编辑: 李东辉