

# 农民专业合作经济组织问题探析

## ——基于博弈理论的实证分析

蒋 明<sup>1</sup>, 孙赵勇<sup>2</sup>

(1. 西安理工大学 思想政治理论课教学科研部, 陕西 西安 710054; 2. 西安理工大学 经济管理学院, 陕西 西安 710054)

**摘 要:**农民专业合作经济组织是农产品供应链体系健康发展的基础环节和重要保证。运用博弈理论和实证研究,揭示了农民专业合作经济组织发展的内在规律和现实困境。认为需要采取加深博弈主体认知程度、强化对博弈主体的监督和支持力度、形成以产权为基础的三方利益联结机制等措施,来保障农民专业合作经济组织的健康发展,保障农民获得产业链正常利润,推动农业产业化高效运转。

**关键词:**农村专业合作经济组织; 博弈理论; 农产品供应链体系; 支付函数

DOI: 10.3969/j.issn.1001-7348.2011.02.006

中图分类号: F325.21

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2011)02-0028-05

## 0 引言

如何将众多处于分散状态的农户有机地整合到供应链中,如何在供应链整合中有效地维护和改善相对弱势的农民的利益,这是农产品供应链进一步健康发展亟需解决的问题。要想解决这一问题,就需要加强农业组织化程度并建立合理的利益联结机制。近年来,在推进农业产业化过程中,常见的“公司+农户”这一模式最终还是难以维护农户自身利益。以农业合作社为主导的“合作组织带动型”,更有理由成为合意的农业组织化载体,其中最常见的模式就是“公司+农村专业合作经济组织+农户”的组织模式。农民专业合作经济组织作为农民利益的承载系统进入农业产业链中,可以保障农民的基本利益不受侵害,使农民获得来自产业链的增值利润;同时可以带动农业企业产业群的发展,做大产业来推动产业化经营不断升级和高效运转。实践证明,“农户+农村专业合作经济组织+公司”的农业产业化经营形式,是适合推进农业产业化经营和促进农民持续增收的有效组织形式。

党和政府一直非常关注和扶持农民专业合作经济组织的发展,从2005年以来的每年一号文件都提出要积极引导和支持农民专业合作经济组织的发展。中国共产党十七届三中全会通过的《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》文件也指出,要培育

农民新型合作组织,着力提高组织化程度。以农民专业合作经济组织为纽带的农业产业化模式,已成为新时期我国农业产业化发展的一种重要形式。本文通过对这种模式的博弈分析来证明该模式的合理性,同时通过实证研究揭示现阶段农民专业合作经济组织发展存在的若干问题,并据此给出政策建议。

## 1 文献综述

对于当前我国新型农民专业合作经济组织发展存在的问题和对策的研究主要有两个角度:第一个角度是从全国整体上分析农民专业合作经济组织遇到的共性问题,并针对这些共性问题提出对策。朱国云<sup>[1]</sup>和孔祥智<sup>[2]</sup>认为农民专业合作经济组织发展存在的问题主要源于:①对合作经济组织认识的偏差,最主要的是许多地方把合作等同于集体经济,这事实上剥夺了农民对建立合作经济组织的自主选择权;②专业合作经济组织在法律上缺乏主体地位。农民专业合作运动的无法可依直接造成的后果是:农民合作没有建立起社员所有的产权制度;没有形成组织有效的决策和利益分配机制;政府干预过多,许多专业合作经济组织对政府依赖性过强。第二个角度是从某一个具体的地区出发,结合当地发展的实际情况,分析当地农民专业合作组织发展遇到的问题并提出具体解决措施。肖湘雄<sup>[3]</sup>针对西部农民专业合作社发展存在问题的成因进行了

收稿日期: 2010-03-22

基金项目: 国家社会科学基金项目(09BKS026); 陕西省教育厅专项科研计划项目(08JK104)

作者简介: 蒋明(1975—),男,陕西西安人,硕士,西安理工大学思想政治理论课教学科研部讲师,研究方向为经济学;孙赵勇(1978—),男,陕西西安人,博士,西安理工大学经济管理学院讲师,研究方向为经济学。

分析,认为:①西部地区的城乡二元结构还十分显著,农村经济发展水平影响了专业合作经济组织的发展;②西部地区由于自身的自然资源、教育资源、经济资源的约束,导致专业合作经济组织发展受限;③地方政府主导型农民专业合作经济组织在发展中,存在政府职能定位不准确的问题。付饶<sup>[4]</sup>基于对成都市两县的实证分析,从产业覆盖、创办模式、产权结构、利益机制、内部管理、运行效果、政策扶持角度,分析了农民专业合作经济组织的发展状况,认为我国农民专业合作经济组织整体上处于发展的初级阶段,要实现其健康发展,需要建立合理的利益制衡机制以保护农民利益。

在运用博弈理论对农民专业合作经济组织进行分析方面,孙浩杰<sup>[5]</sup>对农民专业合作经济组织生成进行了博弈分析,认为农民合作经济组织是介于政府与农民两者之间的政府主导下的内生需求诱导性制度变迁,同时指出农合组织的发展还应发挥大户、能人和企业的作用,对我国特有的农民合作组织的生成模式进行了探索。邢晓燕<sup>[6]</sup>运用“智猪博弈”理论分析了“大户组建,小户加入”模式,认为这是促成农民自下而上自发组建专业合作经济组织的有效模式。刘丽霞<sup>[7]</sup>分析了牵头组建合作组织的农村大户和参与合作经济组织的普通农民之间的博弈行为,得出“组建——参与”和“不组建——不参与”都是博弈的纳什均衡,两个均衡都有可能出现,但前者是一个帕累托改进的纳什均衡。在完全理性的前提下,农村大户和普通农户会选择合作组建农民专业合作经济组织。

已有研究无疑对我国农民专业合作经济组织的发展起到了理论和实践的指导作用,但其不足之处在于:它们多从宏观层面探讨我国农民专业合作经济组织组建的必要性及模式选择,而从微观层面进行论证和合理性分析的较少;研究方法多是基于经验推理、理论论证和数据引用,而缺乏深入到农村,通过对农民专业合作经济组织进行实地调查分析得出的结论;研究手段较为单一,通过理论研究与实证分析相结合,给出政策建议的研究较少。本文通过对“公司+农民专业合作经济组织+农户”组织模式的完全信息静态博弈分析和分层抽样调研,揭示了农民专业合作经济组织发展的内在规律性,证明了其现实合理性,指出了其发展的现实困境,并据此给出政策建议。

## 2 对“农户+农民专业合作经济组织+公司”模式的博弈分析

本文构建了完全静态信息博弈矩阵<sup>[8]</sup>,即假定所有参与人都是完全理性的,参与人追求自身利益最大化,并在对所有其他参与人(对手)的特征、战略和支付函数有精确了解的情况下作出决策。本文的博弈分两阶段进行:第一阶段博弈在农户与农民专业合作经济组织之间进行;第二阶段在农民专业合作经济组织和公司之间进行。两阶段的参与者都是博弈的决策主体

和策略的制定者。

### 2.1 指标设定

我们设定农业经营的风险集中反映在产品价格风险上。当价格风险发生时,农产品价格为 $P_a$ ;当没有价格风险发生时,农产品价格记为 $P_b$ ( $P_a < P_b$ );价格风险发生的频繁程度,称为价格风险发生概率 $\beta$ ( $\beta_1 < \beta_2$ 且 $\beta_1 < \beta_3$ 且 $\beta_1 < \beta_4$ )。农产品收益为 $R$ ,成本为 $C$ ,经营规模为 $q$ 。指标设定如下:

$\beta_i$ 为价格风险发生概率( $i=1,2,3,4$ )。 $\beta_1$ 为农户参加农民专业合作经济组织情况下所承受的价格风险发生概率; $\beta_2$ 为农户在分散状况下所能承受的最高价格风险发生概率; $\beta_3$ 为农民专业合作经济组织在违约状况下所承受的最高价格风险发生概率; $\beta_4$ 为公司在违约状况下所承受的最高价格风险发生概率。

$C_1$ 为农户生产成本; $C_h$ 为农户会费及其它成本; $C_e$ 为农民专业合作经济组织的组织成本( $C_{e1}$ 为第一阶段的组织成本, $C_{e2}$ 为第二阶段的组织成本); $C_g$ 为公司的组织成本。

$H$ 为农民专业合作经济组织会费收入; $T$ 为农民获得的服务收益和给农民返还的利润; $V$ 为农民专业合作经济组织在组织农户生产、统购统销、质量检查等活动中,无形为公司节省的交易成本。

$D_i$ ( $i=1,2$ ): $D_1$ 为农户与农民专业合作经济组织间的违约罚金; $D_2$ 为农民专业合作经济组织与公司间的违约罚金。

### 2.2 支付函数

面对不同的价格风险发生概率,不同博弈主体的收益函数是不同的。农户在与农民专业合作经济组织博弈时,守约和违约时的收益函数分别为 $R_1$ 和 $R_2$ ;农村专业合作经济组织在与公司的博弈中,守约和违约的收益分别为 $R'_1$ ( $R'_1 \geq R_1$ )和 $R_3$ ,公司违约时的收益为 $R_4$ 。收益函数表示如下:

$$R_i = [\beta_i * P_a + (1 - \beta_i) * P_b] * q \\ = [\beta_i * (P_a - P_b) + P_b] * q \quad (i=1,2,3,4)$$

第一阶段博弈中支付函数表示如下:

农户支付函数= $R_1 + T - C_1$ ;农村专业合作经济组织支付函数= $H - R_1 - T - C_{e1}$

第二阶段博弈中支付函数表示如下:

农民专业合作经济组织支付函数= $R' - C_{e2}$ ;公司支付函数= $V + R' - C_g$

### 2.3 纳什均衡及其分析

我们通过采用完全静态信息博弈,来解释“农户+农民专业合作经济组织+公司”这种模式对于降低交易成本、提高产权制度效率的现实作用。博弈分析支付矩阵如图1所示。

在以上矩阵中,农户选择违约策略是严格的下策。也就是说,无论农民专业合作经济组织选择何种策略,农户一定会选择守约策略。分析组织的行为:农户选

择违约时,组织必选择守约;农户选择守约时,只要  $D_1 + D_2 > R$  满足,组织也必选择守约策略。假设组织违约,组织将会损失提供给农户的服务收益和返还利润  $T$ ,以及两方面的罚金  $D_1$  与  $D_2$ 。因此双方守约策略为占优策略,从而实现了纳什均衡。

		农民专业合作社经济组织	
		守约	违约
农户	守约	$R_1+T-C_1, H-R_1-T-C_{z1}$	$R_1+T-C_1+D_1, H-D_1-D_2-T-C_{z1}$
	违约	$R_2+T-C_1-D_1, H-T+D_1-C_{z1}$	$R_2+T-C_1, H-T+D_2-C_{z1}$

图1 农户与农民专业合作社经济组织支付矩阵

		公司	
		守约	违约
农民专业合作社经济组织	守约	$R'-C_{z2}, V+R'-C_g$	$R_3+D_2-C_{z2}, -V-D_2+R_1-C_g$
	违约	$R_3-D_2-C_{z2}, D_2-V+R_1-C_g$	$R_3-C_{z2}, R_1-C_g-V$

图2 农民专业合作社经济组织与公司支付矩阵

在图2的矩阵中,无论公司选择守约或违约,农民专业合作社经济组织均会选择守约为其占优策略;无论农民专业合作社经济组织选择守约或违约,公司也都会选择守约作为其占优策略。因此无论双方选择何种策略,对方都会选择守约策略,在此实现了纳什均衡。

通过对“农户+农民专业合作社经济组织+公司”模式的博弈分析可以得出,价格风险发生概率越低,支付函数取值越高,因此价格因素成为影响现实选择的重要因素。“农户+农民专业合作社经济组织+公司”的产业化运作模式,有效地规避了市场的价格风险,提升了农户的经济地位,确保农民收益不受影响,对于公司也是一种节约成本扩大收益的方式。在“农户+农民专业合作社经济组织+公司”模式的博弈分析中,我们为农户引入收益  $T$ ,通过给农户提供技术和信息等方面的服务,降低了农户的生产成本,也使农户获得了农产品价值增值部分的利润,这成为农户与农民专业合作社经济组织长期合作的重要前提;引入了交易成本  $V$ ,长期合作形成的稳定的产品源将为公司节省十分巨大的组织成本,这是公司选择与农民专业合作社经济组织合作的重要因素;引入了惩罚费用  $D$ ,并使之成为可置信的威胁,提高了博弈主体违约成本,有效遏制了双方违约的动机。

科斯定理以交易成本为分析工具,发现了产权与效率的关系:即衡量不同产权制度效率的标准,取决于交易成本的节约。农户+农民专业合作社经济组织+公司的模式通过降低交易成本,提高了产权制度效率,从而使农民专业合作社经济组织成为博弈主体之间理性的选择。

### 3 对农村实际情况的实证分析

陕西省是农业大省,其在2005年被农业部确定为全国农民专业合作社经济组织建设试点省。陕西省农民专业合作社经济组织发展情况,对于全国特别是中西部农村发展具有代表意义。本文以陕西省安塞县调研资料为样本,对农民专业合作社经济组织发展现状进行了实证分析。目前,安塞县已形成了以棚栽、林果、草畜

为重点的三大特色支柱产业,有力推动了农村经济的发展,促进了农民收入的稳定增长。在第九届西部百强县(市)名单中,安塞县位列第57位。我们对陕西省安塞县农村的实地调研采用了分层抽样<sup>[9]</sup>的方法,选取了招安村、李塔村、龙石头村、白坪村、闫庄村、谢屯村、枣湾村、杨圪堵、阳咀村、三王沟村10个村共400户。每户均以入户访谈的形式完成,调查对象分布均匀,调查资料详实可靠。

表1 农户对新型农民专业合作社经济组织的认识情况

设 向	户数	有效百分比(%)	累计百分比(%)
是为农民服务的非营利组织	153	38	38
是以农民为客户的企业	64	16	54
完全不知道	183	46	100
总计	400	100	

调查显示,400户中仅有38%的农户认为新型农民专业合作社经济组织是代表农民利益,以农民为构成主体,为农民服务的非营利组织;另外有16%的农户对新型农民专业合作社经济组织的内涵理解错误,认为它也和别的企业一样,目的是为了赚农民的钱,只不过它有更多的优惠和保障;剩下的46%的农户对于新型农民专业合作社经济组织的性质完全没有概念。在调研中我们发现当地大多数果农的销售渠道单一,苹果销售等、靠果商上门收购,农户对于新型农民专业合作社经济组织的认知程度较低,这是阻碍农民专业合作社经济组织发展的一个重要因素。

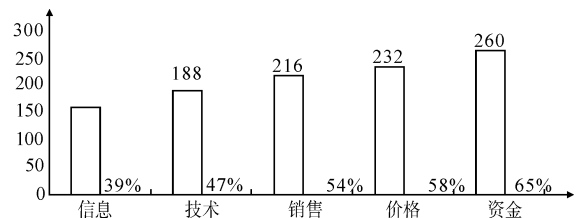


图3 农户在生产经营中面临的主要问题

我们将调查中农户谈及的生产经营问题经过统计分类,归纳为5个主要方面:缺少资金、农产品价格变动、销售渠道不畅、缺少技术指导和缺少供求信息。其中,提出缺少资金、产品价格波动频繁、农产品销售不畅的农户占一半以上,而提出缺少技术指导和供求信息不畅的农户则分别占到47%和39%。例如我们对阳咀行政村的调研发现,该行政村曾大力发展苹果产业,但因得不到及时的资金和技术等扶持使其最终未形成规模,没有成为一条致富之路。可见,分散的小农生产在面对庞大的市场体系时,会遭遇到各种困难与挫折。通过一定的组织形式给农户提供资金、技术、信息方面的销售服务,帮助他们对抗来自自然、市场的不确定性威胁,实现小农生产与大市场的对接是一种必然选择。

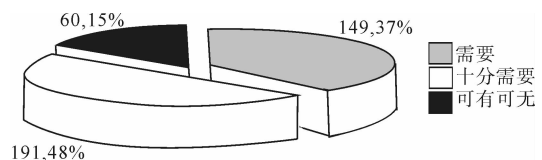


图4 农户对农业服务组织的需要程度

通过调研我们发现,认为十分需要农业服务的农户占总数的48%,需要农业服务的占农户总数的37%,可有可无的占15%。需要和十分需要服务组织提供帮助的农户占到农户总数的85%,这说明农户正面临着较大的农业生产问题,绝大多数农户对农业服务组织有需求。通过进一步调研我们还发现,在选择十分需要的149户中,有近七成的农户分布在有特色产业地区,农户更多的是把精力放在对产品品质的提高和对销路的扩大上,所以他们对代表自身利益并从专业上帮助生产经营的组织有着强烈的需求。

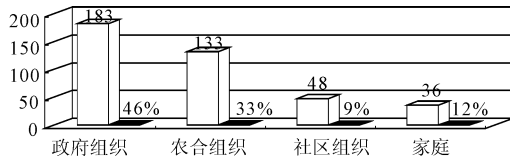


图5 农户对现有各类组织依赖程度

从需求角度出发询问农户希望依赖何种组织时,结果显示,高达46%的农户愿意依赖政府涉农组织,高于依赖新型农民专业合作经济组织的33%。这一现象说明,农户经历市场竞争后,互助合作的意识和愿望十分强烈,但是市场中优胜劣汰的残酷现实,使得经济实力薄弱的农户经不起失败的尝试,而更多的希望安于现状,将困难的解决寄希望于政府的扶持。经过进一步统计,选择依赖政府涉农组织的农户多分布在农业产业化不明显或特色经济作物少的地区,而133户依赖农民专业合作经济组织的农户有近8成分布在农业产业化带和农业特色区。由此可见,农业产业化发展与新型农民专业合作经济组织的培育是相辅相成的,农业产业化发展会激励更多的农民专业合作经济组织出现,农民专业合作经济组织的发展也同时促进了农业产业化进程。

#### 4 建议与结论

通过上面的分析,我们认为农民专业合作经济组织作为农村专业化发展的重要组织形式,应该成为农户与公司之间的桥梁和纽带,以及农户应对自然和市场风险挑战的现实选择。在现阶段,农民专业合作经济组织发展存在着一些现实困境,因此从以下几个方面我们提出政策建议:

(1)加大对博弈主体的认知程度。我们的博弈分析是建立在博弈主体间具有完全信息基础之上的,博弈双方对于在各种策略下对方支付函数的大小及影响因素都十分清楚。但在现实中,农户和农民专业合作经济组织之间并非具备完全信息,这种情况会影响他们作出准确的判断和理性的选择,进而影响纳什均衡结果。因此应加大对农民合作经济组织的宣传力度,

把农民专业合作经济组织的规章制度、运行方式、收益分配以多种方式告知农户,使他们对农民专业合作经济组织有一个清楚而全面的了解。在加大宣传力度的同时,我们还应该建立农民专业合作经济组织的人才培育机制,使更多的具有专业才能的新型农村人才脱颖而出,使他们成为带领或帮助农民走上合作致富道路的典型。这样,农民专业合作经济组织就会成为农户与公司之间的现实的选择。

(2)强化“看得见的手”对博弈主体的监督和支持力度。发达国家成功经验表明,在合作组织经济发展的起步阶段,政府是重要的推动力量。从以上分析我们也可以看出,现阶段政府的介入对于“农户+农民专业合作经济组织+公司”模式的完善至关重要。在政府的角色定位问题上,我们认为政府首先应该发挥第三方监督的力量,保证惩罚机制D的顺利实施;其次,政府可以直接给予农民专业合作经济组织财政扶持、信贷扶持、税收支持,保证农民可以获得农民专业合作经济组织的服务收益T;再次,政府还可以通过发展地方龙头企业,促成企业与农民专业合作经济组织的合作经营,为农民专业合作经济组织提供资金扶持。当农民专业合作经济组织克服资金瓶颈进入良性发展后,随着规模的扩大和服务形式的多样性,所带来的产品质量的提升对公司节约交易成本V就会更加有利。

(3)形成以产权制度为基础的三方利益联结机制。产权是以财产权为基础的、由所有制决定的、反映不同利益主体对某一财产的占有、使用、收益和处分的决定权。根据科斯定理,产权的功能在于克服外部性、降低社会成本,从而在制度上保证资源配置的有效性。因此只有在明确界定产权主体后,才能更好地管理资产。新型农民专业合作经济组织是以农民为主体的经济组织,因此产权制度设计要以保护农民权益为根本,应建立起社员所有产权制度,由社员控制决定权和利益分配权。为此,公司、合作经济组织和农户三者之间必须形成一种利益共享、风险共担的紧密利益共同体,合作经济组织应成为利益联结机制的纽带和桥梁,应保障农户拥有对农民专业合作经济组织的控制权和剩余索取权。

(4)建立以农民专业合作经济组织为基础的农产品供应链体系。现代农业的竞争更多地表现为农产品供应链体系的竞争。农产品供应链是指农产品在生产、流通过程中所涉及的生产者、中间商和消费者所组成的网络体系<sup>[10]</sup>。供应链竞争优势在于通过整体的管理,使物流、信息流、资金流更加快捷地贯穿供应链上下游农户和生产企业、零售商及消费者。农民利益问题是整个农产品供应链体系协调运行的基础环节。建

立以农民专业合作社经济组织为基础的农产品供应链体系,就是要保证农民的利益不受侵害,同时也能够保证农产品供应链体系的持续健康发展。现阶段,针对我国农产品供应链发展的现状,应加强农产品物流技术、完善农村基础设施建设、强化农村信息化建设以及提高农产品供应链管理管理水平。

**参考文献:**

[1] 朱国云. 农民合作经济组织发展的现状、问题和对策[J]. 江海学刊, 2005(6): 81-86.

[2] 孔祥智. 农民专业合作社经济组织: 认识、问题及对策[J]. 山西财经大学学报, 2003(5): 1-5.

[3] 肖湘雄, 冯飞. 西部农民专业合作社经济组织发展困境与对策[J]. 科学. 经济. 社会, 2008(4): 8-11.

[4] 付饶. 农民专业合作社发展的调查与思考[J]. 农村经济, 2009(6): 124-126.

[5] 孙浩杰, 王征兵, 汪蕴慧. 农民合作经济组织生成的博弈分析[J]. 大连理工大学学报: 社会科学版, 2007(3): 36-39.

[6] 邢晓燕. 浅析农民专业合作社经济组织自发形成模式——基于“智猪博弈”的视角[J]. 农村经济, 2008(5): 116-118.

[7] 刘丽霞. 中国农民专业合作社发展与制度建设研讨会综述[D]. 长春: 吉林大学, 2008.

[8] 涂志勇. 博弈论[M]. 北京: 北京大学出版社, 2009(7): 49-66.

[9] 风笑天. 社会学研究方法[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2005(2): 129-136.

[10] 徐旭初. 走向供应链管理: 农业合作社的问题与出路[A]. 林坚, 陈志钢, 傅新红主编 [C]. 北京: 中国农业出版社, 2007(3): 231-237.

(责任编辑: 赵 峰)

## Analysis of Special Cooperative Economic Organizations in Rural Areas

### —An Empirical Analysis Based on Game Theory

Jiang Ming<sup>1</sup>, Sun Zhaoyong<sup>2</sup>

(1. School of the Ideological and Political Theory Course in Teaching and Research Department, Xi'an University of Technology, Xi'an 710054, China; 2. School of Economics & Management, Xi'an University of Technology, Xi'an 710054, China)

**Abstract:** Special cooperative economic organization of rural is the basis of the agricultural supply chain system, which guarantees the system development. The paper reveals the development law and the present difficulties of the special cooperative economic organizations in rural areas by game theory and empirical research. For guarantee the development of the Special Cooperative Economic Organizations, protect the farmers obtain normal profit from the industrial chain, and promote the efficient functioning of agricultural industrialization, we should take measures like increase the awareness level of the game subject, strengthen supervision and support for the game subject, form a tripartite coupling mechanism of property rights basis of the interests and so on.

**Keywords:** Special Cooperative Economic Organizations in Rural; Game Theory; the Agricultural Supply Chain System; Payoff Function