

有机农业合作社利益分配机制： 基于戴庄有机农业合作社的个案分析

谢玉梅, 浦徐进, 小高芸

(江南大学 商学院, 江苏无锡 214122)

[摘要] 文章通过对戴庄有机合作社的调查,从博弈论视角探讨了戴庄合作社利益分配机制的演变。研究发现,在信息不对称条件下,合作社选择社员收入与产量挂钩的利益分配方式会导致道德风险问题,而农户收益不与产量挂钩的利益分配机制会产生农户“搭便车”行为,导致劳动生产率下降。文章认为通过合理设计农户在合作社和村庄之间的关联博弈机制,可以有效解决有机农业合作社的治理困境。

[关键词] 有机农业合作社;利益分配机制;关联博弈

[中图分类号] F321.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-6973(2014)06-0078-05

一、引言

随着资源耗竭和生态环境问题凸显,消费者对健康和食品安全认知的提高,有机农业发展和有机食品消费日益受到关注。2010年,我国有机产品总销售额为21亿元,占全球有机产品销售总额的2%,其中,国内消费为14.5亿元,出口额为6.5亿元,出口国家超过20个,有机农产品已经成为我国农产品出口的一个新的利润增长点。但有机农业生产对土壤、空气、水质等生产环境要求高,有机认证也要求具备一定的生产规模,因而相对于常规农业,有机农业投入品的资产专用性程度及对信息和技术的依赖程度更高、有机农产品质量监控和检测成本也较高,在某种程度上,农户分散经营的有机农业生产隐含了更高的风险。

国内外学者认为,农民专业合作社是化解单个农户有机农业生产和有机农产品销售风险的有效路径^[1],但不同合作社类型的组织绩效和成本收益存在较大差异^[2],尤其是合作社如何建立合理的利益分配机制始终是个难题。例如,Rathbone和Wissman认为合作社的利润应在惠顾退款和保留

金之间进行分配。^[3]惠顾退款,即按照社员与合作社惠顾额或者惠顾量的比例进行分配。Staats、Sexton指出合作社应该实行按比例分担责任和分享利益的原则。^[4,5]李瑞芬、赵凯等认为农民专业合作社要引入股份制,形成股份合作社。^[6,7]一般认为按惠顾额返还盈余是合作社区别于股份公司的本质特征之一,最能体现社员的主体地位,也是促进农民生产积极性的重要手段,而韩洁、薛桂霞提出了相反观点,认为农民专业合作社不同的利润分配机制对农民的权益将产生不同的影响,股份合作制一定意义上有失公平;按照社员惠顾额进行的利益分配,是确保每个社员在合作社中权益的手段之一。^[8]房建恩、王春宝提出通过利益补偿机制的激励和约束,引入商业资本对农民专业合作社的带动和提高是推进农业专业合作的制度创新。^[9]我国《农民专业合作社法》规定,成员地位平等、实行民主管理、主要按照交易量(额)返还社员盈余是农民专业合作社应当遵循的基本原则。但在实践中,不同的合作社采取了不同的利益分配机制。基于此,本文以江苏省首家有机农业专业合作社——句容市天王镇戴庄有机农业合作社为例,从博弈论视角分析戴庄有机农业合作社的利益分配机制特点及

[收稿日期] 2014-09-28

[基金项目] 教育部新世纪优秀人才支持计划“农村金融与风险管理”(编号:NCET-11-0664),国家自然科学基金面上项目“考虑农户行为偏好的农产品供应链协调机制设计研究”(71371086)。

[作者简介] 谢玉梅(1966-),女,江苏宜兴人,教授,博士。

其存在的问题,并提出相应对策。

二、戴庄有机农业合作社成本收益

戴庄村位于江苏省句容市最南端,地处句容、溧阳、溧水三市(区)交界,属丘陵地区,全村有耕地面积 7312 亩、农户 866 户。由于戴庄地块零散落差大、库塘蓄水不足,干旱年份水稻容易减产,导致农业生产效益低,但戴庄离城市较远,人口密度较低,生活污染、工业污染较轻,周边有大片山林地环抱,水、空气、土壤等环境质量较好,具备良好的生态环境和农业资源。

从 2001 年开始,戴庄村提出有机农业发展规划,从示范园、示范户入手,组织农民进行有机生产。为鼓励更多农户从事有机农业生产,天王镇农业科技服务所为有机农户提供技术指导,戴庄村委负责有机农产品认证和销售。政策支持和有机农户收入的提高,吸引了当地农户从常规农业向有机农业的转轨。随着有机生产规模不断扩大,为规范生产和经营有机农业,2006 年 2 月,戴庄村成立了有机农业专业合作社,通过合作社的方式协调和管理有机农业生产。截止 2012 年,合作社农户达到 782 户、占全村农户数的 90%。有机农业种植面积

已达 8000 多亩,禽畜 8 万余只,其中,有机水稻、有机水蜜桃通过了有机认证,并注册了自由品牌——“野山小村”。通过农业项目开发方式,戴庄已从有机水稻、有机水蜜桃的生产向有机茶叶、牧草、禽畜、蔬菜、草莓、山芋等农产品延伸,合作社还建成了稻米加工厂、秸秆炭厂和食用醋厂,扩大有机农产品生产链。

戴庄遵循循环经济“减量化、再利用、资源化”的基本原则,取得了良好的生态效益。2012 年,戴庄村施用的化肥、农药量比 2003 年减少了 80%。农业化学品污染排放量的大幅度减少,改善了周边环境。刘伟忠(2006)调查发现,戴庄青蛙、蜘蛛、草蛉等有益昆虫的数量比有机水稻种植前明显增加,有害昆虫的繁殖得到了明显控制,土壤有机质含量增加了 20%以上。^[10]

在生产中,合作社统一安排种植,为社员采购供应部分生产资料,提供技术指导,组织农机服务,有机水稻生产成本由合作社和农户共同承担。其中,有机生产专有的认证成本由合作社支付。表 1 表明,除有机认证费用外,合作社每亩支出 76 元,农户每亩支出成本 280 元,每亩自用工折价为 135 元。

表 1 有机水稻亩生产成本

单位:元

支出项目	合作社支出	农户支出	农户自用工折价
稻种	35	—	—
育秧薄膜、防虫网	30	—	—
插秧	—	—	65
耕整上水	—	80	—
开沟	—	—	30
拔草	—	—	20
修田埂	—	—	20
施米糠	—	100	—
收割、晒、运	—	100	—
烘干用柴油	11	—	—
合计	76	280	135

与常规水稻种植农户相比,戴庄有机农业生产成本低、收益高。如表 2 所示,戴庄有机水稻种植农户每亩成本为 280 元,分别是全国稻谷、江苏中籼稻、江苏粳稻平均亩成本的 57.43%、58.59%和 48.11%,而有机水稻的纯收益为每亩 1580 元(总

收入 1860 减去成本 280 元),分别是全国稻谷、江苏中籼稻、江苏粳稻亩平均收益的 2.02 倍、1.85 倍和 1.49 倍。相比生产上述 3 种稻谷的农民,戴庄有机水稻农户每亩可分别增收 799.31 元、725.56 元和 521.48 元。

表 2 水稻亩成本收益比较

单位:元

项目	戴庄有机稻	全国稻谷	江苏中籼稻	江苏粳稻
现金成本	280	487.56	477.89	582.02
纯收益	1580	780.69	854.44	1058.52

有机农户不仅获得有机农业生产收益和补贴,在加工流通环节,农户还获得合作社加工和流通增值的二次分配。在实际操作中,合作社提留 10%~15% 的公积金,每位社员按股分享增值余额。

三、戴庄有机农业合作社 利益分配机制变迁

戴庄有机农业合作社按《合作社法》设理事会、监事会、社员代表大会,实行 1 户 1 票制。社员户按该户有机水稻种植面积大小入股,每种植一亩有机水稻入一股,每股 300 元,可以分三年缴纳。为了保证公平公正,合作社为每位社员制作了社员证,记载水稻销售量、分配所得、所缴纳的股本金、公积金等。为深入了解农户需求,力求为每位社员及时提供帮助,合作社在自然村设立社员代表小组,由所在村理事兼组长,组织开展合作社活动。戴庄村自有机农业成立至今,一直在探索合理有效的利益分配机制。

在合作社成立初期,主要采用农户收入与稻谷产量挂钩的分配方式。合作社与农户之间的利益分配按惠顾额返还盈余,农户收入与有机稻米的产量成正比,但这种利益分配方式产生了信息不对称导致的道德风险问题。因为戴庄 90% 以上农户种植有机水稻,所有农户共享有机认证,合作社监督每户农户是否按照认证要求种植或对单个农户检测成本太高,村民相互监督机制难以建立,因而一些农户出于个人利益,在收入与产量成正比的分配机制下,为了提高个人收入而施用化肥和农药以提高产量,最终导致合作社声誉和其他农户利益受损。鉴于有机农业生产的特殊性,为杜绝农户按产量获取收益带来的道德风险问题,戴庄合作社改变了利益分配机制,目前,在收益分配中,农户报酬不与有机稻谷产量挂钩,每亩产量达到或接近全社当年有机水稻平均产量,农户收入按常规水稻市场价亩产 1200 斤计价。以 2011 年为例,有机农户收入合计每亩 1860 元(包括亩产量 1560 元,即每斤稻谷 1.3 元乘以亩产 1200 斤,加每亩 300 元的绿肥补贴)。

在实践中,戴庄合作社在农户家庭承包经营基础上统一组织全村的有机农业生产,统一安排作物

布局,为农户提供产前、产中、产后服务,包括免费提供新品种种子、种苗,垫资提供米糠、菜饼和非化学合成农药等有机农业生产资料,组织机收等田间机械作业,以及有机稻谷的翻晒、烘干、仓储、大米加工,实行有机农产品的统一品牌包装和销售等;此外,合作社还承担了一部分生产费用和全部认证费用,降低了农户生产成本。

但不与单个农户产量挂钩的利益分配方式相当于一种俱乐部规范,成员间的交易关系由俱乐部专用性的规范进行调节。这种分配方式虽然可以解决农户为提高产量进行的施用化肥、农药问题,但其潜在问题是惰性导致效率损失。调查发现,由于农业劳动质量的度量和计价都很困难,而在实际分配中,农户按照固定产量获得收益,实际产量高低对其收入没有影响,因而导致劳动生产率下降,影响有机水稻产量,从而造成合作社的整体收益下降,阻碍有机农业的可持续发展。因而,要实现农户多劳多得和有机农业社区的可持续发展,有机农业合作社治理机制设计尤为关键。

四、有机农业合作社治理机制设计

从合作场地或范围来讲,我国的农业合作社是自然村落或其邻近区域农户的合作(戴庄有机农业合作社也是如此)。在下文中,我们通过构建一个农户在合作社和村庄之间的关联博弈理论模型,来阐述有机农业合作社治理机制的有效性和合理性。

假设一个有机农业合作社由 N 个均质农户组成(N 个均质农户在同一村庄内生活,相互之间较为熟悉),每期他们同时参加村庄交往博弈(例如婚丧嫁娶互助、村庄公共设施建设等)和合作社运作博弈,如此进行无穷多个时期(考虑到村庄中的人员一般是稳定的)。合作社运作博弈和社区互助博弈之间存在关联性,即两个博弈联结为关联博弈。对于村庄交往博弈,农户可以从策略集(参加、不参加)中进行选择;对于合作社运作博弈,农户可以从策略集(合作、不合作)中进行选择。

有机农业合作社要求农户进行产前、产中和产后合作,这样能保证生产农产品达到有机标准。而且,我们假定一旦有机农产品被抽检为不合格,则合作社中的所有农产品将以普通农产品的价格被

收购。在合作社运作博弈中,每个农户选择“合作”的成本为 C_i ,而选择“不合作”的成本为 C'_i ,不失一般性,我们有 $C_i > C'_i$ (例如,搭便车的农户可以不按有机标准,而用更低的成本进行生产);如果大家选择“合作”,每个农户每期生产有机农产品所获的收益为 R_i ;如果有 n 个($n \leq N$)农户选择“不合作”, d_i 为农户选择“不合作”造成整个有机合作社的损失(例如,农户施用不合格农药将会提高合作社农产品被检验出不符合有机标准的概率),生产每期收益则为 $R_i - nd_i$ 。我们假设

$$C_i - C'_i = \Delta C > d_i, \text{ 且 } C_i - C'_i = \Delta C < Nd_i$$

第一个不等式意味着每户农户都有不合作的动机,第二个不等式则说明不合作将给合作社带来外部不经济。

在村庄交往博弈中,每个农户参加村庄交往需要花费成本 C_s (例如,参加村庄交往的农户有为需要帮助的其余农户以及村庄的公共事务提供资金、技术和劳力的义务),从中也可获得一定的收益(例如,需要帮助时可得到其他农户和村庄的帮助)。村庄交往博弈是重复进行的,每个阶段博弈开始时,任何一个农户都可能因为在有机合作社博弈中选择“不合作”而被其他农户禁止参加村庄交往。

我们首先用逆推归纳法先来分析村庄交往博弈中 N 个均质农户都不愿被禁止参加村庄交往的充分合作条件。由于村庄交往是重复进行的,那么我们可以得到当所有农户都参加村庄交往情况下没有人愿意偏离该路径的条件是农户参与村庄交往博弈的成本 C_s 小于因被驱逐而牺牲的未来收益的贴现值(如下式所示)。 δ 是农户的贴现系数,用来表征农户对未来参加村庄交往所获收益的重视程度:

$$C_s < [(R_s(N) - C_s)\delta + (R_s(N) - C_s)\delta^2 + \dots]$$

$$\text{即 } C_s < \frac{[R_s(N) - C_s]\delta}{1 - \delta}$$

$$\text{化简上式可得: } C_s < \delta R_s(N)$$

因此, $\delta R_s(N) - C_s$ 为农户参加村庄交往博弈中所得净收益,同时由前文的分析可知, $\Delta C - d_i C_s$ 为农户在有机合作社运作博弈中选择“不合作”所得净收益。我们假定每个农户的信念是,其他农户已经并且将来还要选择上述策略组合,那么下列相机选择将是农户间进行两个关联博弈的均衡路径:

(1)如果农户在前一个村庄交往博弈选择“不参加”,那么在有机合作社运作博弈中将选择“不合作”,在下次村庄交往博弈中选择不参加;否则在有机合作社博弈中选择“合作”、同时在村庄交往博弈

中选择“参加”。

(2)对于任何在有机合作社博弈中将选择“不合作”的农户,其他农户会将他永远驱逐出村庄交往博弈,而且只驱逐那些选择“不合作”的农户。

这是因为,一方面,我们注意到,如果某个农户在一次有机合作社博弈中选择“不合作”,他将被永远禁止参加村庄交往,而又有 $\Delta C - d_i > 0$,则在以后有机合作社运作博弈将一直选择“不合作”;另一方面,如果某农户在一次有机合作社博弈中选择“合作”,在村庄交往博弈选择“参加”,那么该农户在以后的有机合作社运作博弈中都会选择“合作”,从而将被其他农户允许参加村庄交往。

因此,虽然农户在有机合作社运作博弈中具有强烈的“搭便车”动机,但是只要农户的贴现系数 δ 满足: $\delta \geq \frac{\Delta C - d_i C_s + C_s}{R_s(N)}$,也就是说农户参加村庄交

往博弈中所得净收益必须超过在有机合作社运作博弈中选择“不合作”所得净收益,那么禁止在有机合作社运作博弈中选择“不合作”的农户参加村庄交往就会成为一个可置信的威胁, N 个农户在有机合作社运作博弈中选择“合作”就可以构成一个纳什均衡。反之,若农户的贴现系数 δ 满足有: $\delta < \frac{\Delta C - d_i C_s + C_s}{R_s(N)}$,则禁止在有机合作社运作博弈中选择“不合作”的农户参加村庄交往就是一个不可置信的威胁, N 个农户在有机合作社运作博弈中选择“不合作”就可以构成一个纳什均衡。

由于戴庄村有机农业合作社农户共享有机认证,监督农户不执行标准的成本较高,如果不能够构建一个有效治理机制,将对所有有机农业种植户和有机农业合作社带来负外部性。因此,我们通过上述关联机制设计,构建农户在合作社和村庄之间的关联博弈,一方面可以提高农户参加村庄交往博弈中所得净收益,另一方面可以降低农户在有机合作社运作博弈中选择“不合作”所得净收益,从而有效实现有机农业合作社的良性治理。

五、简要结论与对策

2013 年中央一号文件指出,合作社作为带动农户进入市场的基本主体,是发展农村集体经济的新实体,是创新农村社会管理的有效载体。但戴庄案例表明,由于有机农业生产和销售中存在的信息不对称,有机农业合作社若采取农户收入与产量挂钩的利益分配方式可能会产生农户为了提高个人收入而施用化肥和农药以提高产量的道德风险问题,如果有机农业合作社采用农户收益不与产量挂

钩的利益分配方式,又会产生农户“搭便车”行为,导致农民缺乏生产积极性,劳动生产率下降。因此,根据戴庄有机农业合作社和我国有机农业合作社普遍存在的问题,我们认为应重点采取以下三项措施,来解决合作社发展中存在的困境:

第一,设计合理的合作社治理机制。在农户和合作社的重复博弈中,只要农户不合作得到的短期利益小于不合作带来的长期损失,农户就不会选择不合作。尤其在农户生活和合作社范围相对封闭的区域内,社会交往域中退社成为一种可置信威胁,或者说“负面选择激励”,制约着区域成员在公共资源博弈中的搭便车行为。在农户和合作社交往中,价值和规范体系是一个不断进行的过程,通过互动行为持续构建和再构建,在具体的人际关系和网络结构中产生相互信任,推动合作社组织的可持续发展。

第二,通过培训提高合作社农户合作意识。合作社可以通过举办讲座、培训及田间现场会等途径组织农户学习合作社法、有机生产标准、有机认证制度和环境保护知识;向农户宣传当地因发展有机农业带来的生态和经济效益,宣传合作社获得的荣誉,提高农户合作精神,增强农户从事有机农业的责任感、荣誉感,降低农户机会主义行为发生的可能性。

第三,培育职业农民。合作社经营有利于有机种子、肥料和技术研发,提高有机农产品质量监控,推动有机产品深加工,实现有机农业现代化。因此,我们建议在农民意愿基础上,实行土地向合作社流转,雇佣农民生产,使农民获得租赁收入、工资收入和入股分红,通过三重利益分配机制实现农民增收、提高农民收入。

[参 考 文 献]

- [1] 林坚,马彦丽. 农业合作社和投资者所有企业的边界——基于交易费用和组织成本角度的分析[J]. 农业经济问题,2006,3.
- [2] 梁巧,黄祖辉. 关于合作社研究的理论和分析框架:一个综述[J]. 经济学家,2011,12.
- [3] Rathbone R, R. Wissman, Equity Redemption and Member Equity Allocation Practices of Agricultural Cooperatives[D]. U. S. Department of Agriculture, Agricultural Cooperative Service, 1993.
- [4] Staats J. M, A Theoretical Perspective on the Behavior of Farmers' Cooperatives[D]. Unpublished Doctorial Dissertation. Michigan State University,1984.
- [5] Sexton R J, Cooperatives and the Forces Shaping Agricultural Marketing[J]. American Journal of Agricultural Economics, Vol. 68, no. 5, 1986, pp. 1167 — 1172.
- [6] 李瑞芬. 中国农民专业合作社经济组织的实践与发展[J]. 中国农业出版,2004.
- [7] 赵凯. 中国农业经济合作组织发展研究[J]. 中国农业出版社,2004.
- [8] 韩洁,薛桂霞. 农民专业合作社利润分配机制研究——以浙江省临海市翼龙农产品合作社为案例[J]. 农业经济问题,2007(S1).
- [9] 房建恩,王春宝. 农民专业合作社组织方式的制度创新——以重庆庆业爱农生态农业有限公司为例[J]. 江苏农业科学,2012,40(6).
- [10] 刘伟忠. 江苏句容市有机农业主体模式及其可持续发展策略研究[D]. 南京农业大学,2006.

(责任编辑:程晓芝)

The Benefit Distribution Mechanism of Organic Agricultural Cooperatives: Based on the Case of Daizhuang Organic Agricultural Cooperative

XIE Yu-mei, PU Xu-jin, XIAO Gao-yun

(School of Business, Jiangnan University, Wuxi Jiangsu 214122)

Abstract: Based on the research of Daizhuang organic agricultural cooperative, this paper discussed the evolution of its profit distribution mechanism from the perspective of game theory. The results show that under the condition of information asymmetry, the production-related distribution mechanism may cause the problem of moral hazard, while the production-not-related distribution mechanism may lead to the free-rider problem and reduce labor productivity. We propose to design a linked game theory model to effectively resolve the efficiency and rationality of organic farming cooperative governance mechanism.

Key words: Organic Agricultural Cooperatives; Benefit Distribution Mechanism; Moral Hazard; Efficiency

