华南农业大学学报(社会科学版)
2012年第4期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No. 4 2012
(第11卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol. 11)

论农民专业合作社社员的异质性及其定量测定方法

赵 凯

(西北农林科技大学 经济管理学院,陕西 杨凌,712100)

摘 要: 传统的、经典的合作社具有社员同质的结构特点。事实上,农民专业合作社社员的异质性具有一般性的特点。社员异质性对农民专业合作社的组织结构、决策机制、治理机制以及运行绩效等方面具有重要影响。在分析农民专业合作社社员同质性的基础上,提出了农民专业合作社社员异质性的内涵,并将其界定在包含13个指标的复合系统;在此基础上,分别从某一合作社内部不同社员之间的异质性和基于社员异质性基础上的不同农民专业合作社之间异质性两个方面提出了其异质性测定的具体方法;其次,运用在陕西杨凌三个农民专业合作社的调研数据,实证分析了其农民专业合作社社员异质性和三个农民专业合作社之间的异质性。结果表明,不论在同一农民专业合作社内部社员之间,还是在不同专业合作社之间,其平均综合指数、组合指数和异质性指数均存在明显差异。

关键词: 农民专业合作社; 社员异质性; 测定方法

中图分类号: F321.42 **文献标识码:** A **文章编号:** 1672-0202(2012)04-0057-10

一、问题的提出

传统的、经典的合作社具有社员同质的结构特点[1]。《中华人民共和国农民专业合作社法》第二条规定,"农民专业合作社是在农村家庭承包经营基础上,同类农产品的生产经营者或者同类农业生产经营服务的提供者、利用者,自愿联合、民主管理的互助性经济组织"[2]。张晓山和苑鹏认为,在今后在很长一段时间内,我国的合作社将呈现出异质性、多样性的特点[3]4。黄胜忠和徐旭初认为,同质性虽然有利于坚持合作社的原则,但合作社的异质性已成为不可阻挡的趋势[4]。因此,研究农民专业合作社社员异质性及其定量测定问题对于深化农民专业合作社社员异质性对其影响方面研究具有重要的理论指导意义。

在合作社理论中,社员的异质性问题是一个重要的研究领域[5]。Berkhout等认为,农户家庭的异质性不是其在生产决策中的偶然现象,而更具有一般性[6]。Karantininis和Zago通过建立博弈模型研究了社员异质性对合作社发展的影响[7]。Bijman认为,由于存在社员异质性,使得合作社决策难度加大,社员与合作社之间的协调更加困难,社员对合作社的忠诚度会降低,社员对合作社投资的意愿会减少[8]。孔祥智和蒋忱忱研究认为,由于人力资本要素拥有量的不同而导致的成员异质性的合作社中,合作社的治理机制将偏向于确保人力资本要素拥有量作用发挥的制度安排[9]。

收稿日期: 2011-11-25

基金项目: 陕西省教育厅2011年度科学研究计划项目(人文社科专项)(11JK0060);西北农林科技大学基本科研业务费科技创新专项项目(QN2011166);西北农林科技大学人文社科专项项目(2011RWZX02-4)

作者简介: 赵 凯(1971—),男,宁夏固原人,西北农林科技大学经济管理学院副教授,主要研究方向为农业经济.

林坚和黄胜忠认为,农民专业合作组织是不同要素所有者为了共同利益而结成的契约组织;农民专业合作社的财产所有权既是异质性社员结构下不同类型社员"博弈"的结果,也是被不同类型社员所共同接受的一种"均衡"结果;在异质性社员结构下,核心社员拥有合作社的主要剩余控制权和剩余索取权[10]。黄胜忠和徐旭初认为,成员的异质性主要体现在资源禀赋、利益偏好和角色差异等方面,并对成员异质性与农民专业合作社的组织结构之间的关系进行了研究[4]。张靖会认为,传统合作社社员结构相对同质的假定已经发生了变化,异质化成为不可阻挡的、并将长期存在的趋势;社员异质性对合作社稀缺资源的激励与公平的权衡、委托代理问题、决策成本与缔约成本的增加、抵减规模经济的作用等方面具有负面影响;但异质性又有利于促进合作社的形成,有利于社员之间的学习与互补,起到了提高合作社效率的作用[1]。彭长生和孟令杰提出了一个个体偏好异质性对集体行动均衡影响的理论分析框架,结果显示,偏好异质性可以很好的解释集体行动的个体行为,但由于人们自身存在各种层次的异质性以及不同群体中存在个体间的交互作用,集体行动结果可能存在多重均衡或者均衡是不稳定的[11]。尽管许多文献在研究农民专业合作社社员异质性与合作社组织机构、治理结构以及其发展之间的关系,但现有研究大多采用定性分析方法来进行描述社员的异质性问题,如孔祥智和蒋忱忱[9],林坚和黄胜忠[10]和黄胜忠和徐旭初[4]等,很少见到专门对农民专业合作社社员异质性进行理论界定以及采用定量方法来衡量农民专业合作社社员异质性问题。基于此,在分析农民专业合作社社员异质性的内涵、内容的基础上,提出定量测定其社员异质性的方法,并采用实证数据加以证实,以便于今后从定量方面研究农民专业合作社社员异质性及其影响效应问题。

二、农民专业合作社社员异质性及其表现形式

(一)农民专业合作社社员的同质性和异质性

1. 农民专业合作社社员的同质性

根据《中华人民共和国农民专业合作社法》第二条对农民专业合作社的界定,农民专业合作社社员的同质性是指在农村家庭承包经营基础上,同类农产品的生产经营者或者同类农业生产经营服务的提供者、利用者。此处,强调了三个方面,一是所有农民专业合作社社员(农户)都是实行家庭承包经营制度。在我国,这主要是指农户家庭对土地的承包经营。二是所有农民专业合作社社员(农户)都是同类农产品的生产经营者或者同类农业生产经营服务的提供者、利用者。这主要强调了农民专业合作社社员(农户)的主体定位。三是农民专业合作社是一个互助性经济组织,农户加入农民专业合作社的目标基本趋同(利益的同质性),即缓解小生产与大市场的矛盾、降低经营风险、分享产品交易后的剩余分配权以及增加收入水平等。显然,当前我国的农户均有可能成为农民专业合作社的社员。农民专业合作社社员利益的同质性是合作社形成的前提,投入品和产出品的同质性是社员联合的基础,社员的同质性促进了社员认同的形成[1]。合作社社员的同质性程度越高,合作社采取统一行动和程序的可能性越高,不同社员之间的协调也更容易[4],合作社达成一致意见过程中的交易费用就越低。

2. 农民专业合作社社员的异质性

什么是异质性?程萍等在研究异质性条件下劳动力培训的效应中认为,异质性是指即使在控制了所有的可观测因素后,由于受不可观测因素(如个人能力) 的影响,个人对培训的选择以及通过培训获得的收入仍存在很大区别[12]。在现实的农民专业合作社中,即使不同社员同属于同一个农民专业合作社,但由于其家庭人均纯收入水平和储蓄存款额度、家庭固定资产的规模、家庭资源禀赋(主要是指经营土地的规模和质量)、家庭社员数量及结构、户主类型、文化程度、技术水平、决

策能力、生产偏好、声誉以及社交能力等方面存在差异,必然会存在农民专业合作社社员的异质性问题。纵观现有研究成果,很少专门对农民专业合作社社员的异质性进行界定。所谓农民专业合作社社员的异质性,是指由于农户家庭条件的不同从而产生的不同社员之间以及不同农民专业合作社之间农户在参与农民专业合作社中所表现的动机和行为属性的差异。此概念应该强调以下几个方面:

第一,农户家庭条件的不同是产生农民专业合作社社员异质性的基础和前提;农户在参与农民专业合作社中所表现的动机和行为属性的差异是农民专业合作社社员在现有合作社制度条件下的理性选择。

第二,农民专业合作社社员的异质性包括某一合作社内部不同社员之间的异质性和不同农民专业合作社之间的社员异质性两个方面。前者属于个体(微观)层面的农民专业合作社社员异质性,强调某一农民专业合作社内部社员异质性程度,突出表现在农户家庭户主的条件差异;后者属于整体(宏观)层面的农民专业合作社社员异质性,强调不同农民专业合作社社员异质性程度,突出表现在不同农户家庭户主条件不同的整体差异。这就要求在测定农民专业合作社社员异质性程度的大小时从这两个正面来进行考虑。

第三,农民专业合作社社员的异质性既包含其平均水平,还包含其各个层面的离散程度。假定两个社员异质性的平均值相同,但其离散程度不同,他们之间的异质性水平也不同。这一点在测算中应特别强调。

3. 农民专业合作社社员的同质性和异质性对合作社发展的不同影响

运用经济学术语进行对农民专业合作社社员的同质性和异质性的概念进行表述,以强调两者之间的主要区别及其对农民专业合作社发展的不同影响。

假定某个农民专业合作社的社员 i 可供支配的资源有两种,即其选择集合为 $\Omega_i(X_{i,j},\omega_i)$。一是其自身的资源 $X_{i,j}$,表示社员 i 的第 j 个类型特征($i=1,2,3,\cdots,n$; $j=1,2,3,\cdots,13$),如家庭人均纯收入水平($X_{i,1}$)、储蓄存款额度($X_{i,2}$)、家庭固定资产的规模($X_{i,3}$)、家庭资源禀赋($X_{i,4}$)、家庭成员数量($X_{i,5}$)、家庭成员结构($X_{i,6}$)、户主类型($X_{i,7}$)、文化程度($X_{i,8}$)、技术水平($X_{i,9}$)、决策能力($X_{i,10}$)、生产偏好($X_{i,11}$)、声誉($X_{i,12}$)以及社交能力($X_{i,13}$)等;二是第 i 个合作社社员可以享受到合作社所能提供的资源配置 ω_i,存在 $\omega_i=\omega_1,\omega_2,\omega_3,\cdots,\omega_n$。若令农民专业合作社提供给其会员的资源配置为 ω,则 $\omega_i\in\omega$,且 $\omega_i\in\Omega_i$。

在合作社社员理性经济人假设条件下,其面临的收入约束函数 y 为:

$$p_i\times\omega_i\leqslant y_i \tag{1}$$

式(1)中,p_i 为 ω_i 的价格参数向量。

则合作社社员 i 对某种行动结果偏好的效用函数 U_i 可定义为:

$$U_i=U(\omega_i,X_{i,j}) \tag{2}$$

由于每个合作社社员均是自利偏好的,在农民专业合作社社员同质性的假定条件下,存在 $X_{i,j}=X_i$,社员 i 的效用仅仅取决于 ω_i。在其收入和外部价格条件约束下,社员 i 的效用函数 U_i 为:

$$U_i(p,y)\equiv\max U(\omega_i,X_i)\qquad s.t.\ \omega_i\in\Omega_i\equiv\{\omega:p_i\times\omega_i\leqslant y_i\} \tag{3}$$

由于农民专业合作社社员同质性条件下,不同社员之间在促进合作的方式上激励不足,各个社员便存在机会主义的动机,从而产生“搭便车”问题,从而制约了农民专业合作社的健康有序发展。

在农民专业合作社社员异质性的条件下,每个合作社社员的目标函数均是社会偏好型的,除了关注自身自利目标外,还要兼顾公平偏好,道德和情绪上的对等,或利他主义等多重目标[11],不

同社员之间在促进合作的方式上除了经济利益外,还要兼顾社会规范、声望、信任等不同的社会标准。此时,合作社社员 i 的效用函数 U_i 不仅取决于 ω_i,而且还会受到合作社提供给第 t 个社员的资源 ω_t 的影响,且随着 ω_t 的变化,U_i 处于变化之中。也就是说,在社员异质性条件下,合作社社员 i 的效用函数 U_i 变化为:

$$U_i = U(\omega_1, \cdots, \omega_i, \omega_t, \cdots, \omega_n, X_{i,j}) \quad (4)$$

农民专业合作社社员之间的交互作用以及行动结果的均衡预测比同质性假定要复杂的多。合作社社员的交互作用取决于农民专业合作社的偏好构成,如对等者之间会采取"以德报德,以怨报怨"等,合作中表现为既有条件合作、非条件合作等等[11]。

(二)农民专业合作社社员异质性的表现形式

要定量测定农民专业合作社社员异质性程度的大小,首先必须了解农民专业合作社社员异质性的表现。Berkhout 等认为,不同农户家庭在财富、收入来源、资源禀赋、社会地位、生计策略、生产潜力、人口状况以及进入市场等方面存在差异,从而表现出其异质性的特点[6]。孔祥智和蒋忱忱研究认为,农户成员异质性主要体现在不同成员之间的资源禀赋、要素投入、参与合作社的动机和目的、角色定位以及风险承担等方面[9]。林坚和黄胜忠认为,在农民专业合作社的创建和发展中,资源禀赋(具体包括自然资源、资本资源、人力资源和社会资源四大类型)的差异导致了成员的要素投入、参与目的、对合作社的贡献以及所承担的风险不同,进而形成异质性的社员结构:普通成员和核心成员[10]。黄胜忠和徐旭初认为,成员的异质性主要体现在资源禀赋、利益偏好和角色差异等方面[4]。张靖会认为,社员的异质性表现在两个方面:一是禀赋差异,二是出资(或股份)差异[1]。

有现有研究可以看出,农民专业合作社社员异质性表现的基础是农户家庭条件的差异,其余农民专业合作社社员异质性的表现(如要素投入、参与合作社的动机和目的、对合作社的贡献、角色定位以及风险承担等)均可以看作是农户家庭条件差异的派生物。即农户家庭条件差异导致了社员的要素投入、参与目的、对合作社的贡献、角色定位以及所承担的风险不同。基于此,本文认为,造成农民专业合作社社员异质性的根本原因在于农户家庭条件的不同(见上文对农民专业合作社社员异质性的界定)。具体来讲,农户家庭条件不同主要包括家庭人均纯收入水平、储蓄存款额度、家庭固定资产的规模、家庭资源禀赋(主要是指经营土地的规模和质量)、家庭成员数量、家庭成员结构、户主类型、文化程度、技术水平、决策能力、生产偏好、声誉以及社交能力等 13 个方面存在差异。

三、合作社社员异质性的测定方法

根据本文对农民专业合作社社员的异质性的内涵界定,农民专业合作社社员的异质性包括某一合作社内部不同社员之间的异质性和不同农民专业合作社之间的社员异质性两个方面。因此,应分别对其确定测定方法。

(一)某一合作社内部不同社员之间的异质性的测定

具体测算步骤如下:

1. 构造农民专业合作社社员异质性的判断矩阵 M

根据上述农户家庭条件包括的主要内容,此处假设存在一个农民专业合作社,用 $X_{i,j}$ 表示该农民专业合作社社员 i 在其第 j 项家庭条件的赋值($j=1,2,\cdots,13$)。即:$X_{1,1}$ 表示第一个农民专业合作社社员的家庭人均纯收入水平,以此类推,$X_{1,13}$ 表示第一个农民专业合作社社员的社交能力。据此,就可得到农民专业合作社社员异质性的判断矩阵 M。

$$M=\begin{vmatrix} X_{1,1} & X_{1,2} & \cdots & X_{1,13} \\ X_{2,1} & X_{2,2} & \cdots & X_{2,13} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ X_{n,1} & X_{n,2} & \cdots & X_{n,13} \end{vmatrix}$$（n 表示该农民专业合作社的社员数量。）　　(5)

2. 对应指标的标准化处理

由于每个农户的 13 个衡量指标的量纲不同,因此需要将判断矩阵 M 中的数据进行标准化处理。数据的标准化有许多方法,此处,本文应用的标准化公式如下:

$$X'_{i,j}=\frac{X_{i,j}-X_{\min(i,j)}}{X_{\max(i,j)}-X_{\min(i,j)}} \qquad (i=1,2,3.\cdots,n) \tag{6}$$

式(6)中:$X'_{i,j}$为该农民专业合作社第 i 个社员对应的第 j 项指标的标准化系数,$X_{i,j}$表示该农民专业合作社社员 i 在其第 j 项家庭条件的赋值($j=1,2,\cdots,13$),$X_{\min(i,j)}$ 和 $X_{\max(i,j)}$ 为该农民专业合作社第 i 个社员对应的第 j 项指标的最小值和最大值。

3. 计算农民专业合作社第 i 个社员异质性的平均综合指数

此处采用几何平均法计算,可以得到:

$$\bar{X}'_{i,j}=\sqrt[13]{X'_{i,1}\times X'_{i,2}\times\cdots\times X'_{i,13}} \tag{7}$$

该指标值越大,说明该农民专业合作社第 i 个社员异质性的平均水平越大;反之,越小。

4. 计算农民专业合作社第 i 个社员异质性的组合指数 S_i

$$S_i=\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{13}(X'_{i,j}-\bar{X}'_{i,j})^2}{13}} \tag{8}$$

标准差反映了农民专业合作社第 i 个社员异质性的组合状况,所以界定其为组合指数。该指数越大,说明该农民专业合作社第 i 个社员异质性大小不整齐,组合状况差;反之,该农民专业合作社第 i 个社员异质性组合状况就好。

5. 确定农民专业合作社第 i 个社员异质性指数 I_i

社员的异质性指数 I_i 是用于衡量每个合作社社员家庭基本条件差异程度。其计算公式界定为用社员异质性的平均综合指数 $\bar{X}'_{i,j}$与其组合指数 S_i 的比值。这种界定方法的优点在于,既衡量了每个合作社社员家庭基本条件的平均水平,又考虑了其各个方面的组合状态。

$$I_i=\frac{\bar{X}'_{i,j}}{S_i} \tag{9}$$

该指标值越大,说明从整体而言,该农民专业合作社第 i 个社员异质性越大;反之,就越小。根据计算结果,可以比较同一农民专业合作社内部不同社员之间的异质性大小。

(二)基于社员异质性基础上的不同农民专业合作社之间异质性的测定

要测定不同农民专业合作社之间的社员异质性程度的大小,根据上述测定同一合作社内部不同社员之间异质性的思路,在构建出社员异质性判断矩阵 M 的基础上,将各个对应的指标进行标准化处理,然后按照以下思路来测定。

1. 计算第 i 个农民专业合作社异质性的平均综合指数 $\bar{X}'_{i,j}$

此处采用几何平均法计算,首先确定第 i 个农民专业合作社在第 j 个指标层面异质性的平均指数可以得到:

$\bar{X}'_{j,n}=\sqrt[n]{X'_{j,1}\times X'_{j,2}\times\cdots\times X'_{j,n}}$（$j=1,2,\cdots,13$，$n$ 为某一农民专业合作社的社员数）（10）

该指标值越大，说明该农民专业合作社在第 j 个指标方面异质性的平均水平越大；反之，越小。然后，确定出第 i 个农民专业合作社异质性的平均综合指数 $\bar{X}'_{i,j}$。

$$\bar{X}'_{i,j}=\sqrt[13]{X'_{i,1}\times X'_{i,2}\times\cdots\times X'_{i,13}} \tag{11}$$

2. 计算第 i 个农民专业合作社异质性的组合指数 S_i

标准差反映了第 i 个农民专业合作社异质性的组合状况，所以界定其为组合指数。首先计算第 i 个农民专业合作社社员异质性在第 j 个指标层面的组合指数 $S_{j,n}$，即：

$$S_{j,n}=\sqrt{\frac{\sum_{n=1}^{n}(X'_{j,n}-\bar{X}'_{j,n})^2}{n}}\quad（n\text{ 表示该农民专业合作社的社员数量}）\tag{12}$$

该指数越大，说明第 i 个农民专业合作社在第 j 个指标层面异质性大小不整齐，组合状况差；反之，其社员异质性组合状况就好。

然后，计算第 i 个农民专业合作社异质性的组合指数 S_i，即，

$$S_i=\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^{13}(S_{j,n}-\bar{S}_{j,n})^2}{13}}$$

其中，
$$\bar{S}_{j,n}=\sqrt[13]{S_{1,n}\times S_{2,n}\times\cdots\times S_{13,n}} \tag{13}$$

3. 确定第 i 个农民专业合作社社员异质性指数 I_i

$$I_i=\frac{\bar{X}'_{i,j}}{S_i} \tag{14}$$

该指标值越大，说明从整体而言，该第 i 个农民专业合作社社员异质性越大；反之，就越小。根据以上结果，可以比较不同农民专业合作社之间的社员异质性大小。

四、实证研究

为了分析农民专业合作社社员的异质性问题，选择陕西杨凌农业高新技术产业示范区内的杨凌三农伟业果蔬专业合作社（社员户数为 50 户）、兴业园蔬菜专业合作社（社员户数为 30 户）和科润果蔬专业合作社（社员户数为 70 户）为研究对象展开具体调研。之所以选择这三个合作社，主要是考虑到他们均从事果蔬产业，也均成立于 2009 年，具有一定的对比分析基础。根据上述农民专业合作社社员异质性界定所包含的 13 个方面（即家庭人均纯收入水平、储蓄存款额度、家庭固定资产的规模、家庭资源禀赋、家庭成员数量、家庭成员结构、户主类型、文化程度、技术水平、决策能力、生产偏好、声誉以及社交能力等），通过设计调研表格，界定各个指标的内涵及衡量标准，采取面对面询问的方式展开实地调研。在杨凌三农伟业果蔬专业合作社、兴业园蔬菜专业合作社和科润果蔬专业合作社分别发放并收回调研样本 45 份、26 份和 58 份，收回有效样本分别为 38 份、22 份和 51 份，样本有效率分别达到 84.4%、84.6% 和 87.9%。

（一）同一合作社内部不同社员之间的异质性的测定

此处以杨凌三农伟业果蔬专业合作社为例加以说明。通过整理 38 个调研样本数据，并进行数据的标准化处理，分别得出了杨凌三农伟业果蔬专业合作社 38 个社员家庭的平均综合指数 X_i、组合指数 S_i 和异质性指数 I_i，见表 1。

表 1　杨凌三农伟业果蔬专业合作社 38 个社员家庭的异质性指数

序号	平均综合指数 X_i	组合指数 S_i	异质性指数 I_i	序号	平均综合指数	组合指数 S_i	异质性指数 I_i
1	0.4289	0.2673	1.6046	20	0.5103	0.2037	2.5057
2	0.4333	0.2295	1.8883	21	0.2387	0.2318	1.0297
3	0.5818	0.2381	2.4439	22	0.6992	0.3505	1.9951
4	0.4517	0.3017	1.4971	23	0.3785	0.2502	1.5130
5	0.6055	0.3025	2.0017	24	0.3866	0.3027	1.2769
6	0.5057	0.2329	2.1713	25	0.4224	0.2272	1.8596
7	0.3461	0.3037	1.1396	26	0.4669	0.2094	2.2299
8	0.5975	0.2768	2.1587	27	0.4797	0.1941	2.4707
9	0.6041	0.2988	2.0215	28	0.4273	0.2216	1.9278
10	0.4828	0.1902	2.5386	29	0.3940	0.2250	1.7508
11	0.6901	0.2289	3.0142	30	0.3763	0.1617	2.3262
12	0.2811	0.2488	1.1297	31	0.3191	0.2547	1.2528
13	0.5860	0.2577	2.2736	32	0.4422	0.2905	1.5222
14	0.5130	0.2728	1.8805	33	0.6496	0.2505	2.5931
15	0.3994	0.2609	1.5308	34	0.6699	0.2688	2.4923
16	0.4837	0.2357	2.0519	35	0.5296	0.1471	3.6001
17	0.2048	0.3124	0.6555	36	0.3210	0.2117	1.5162
18	0.3284	0.2926	1.1223	37	0.4104	0.2790	1.4710
19	0.3968	0.2200	1.8038	38	0.2924	0.2409	1.2137

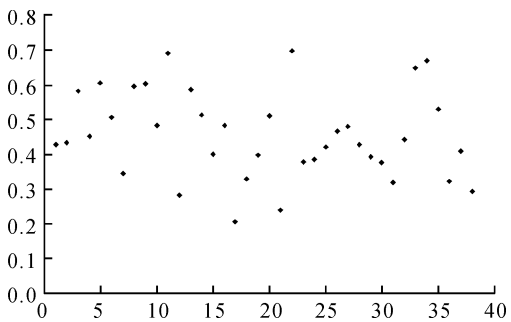


图 1　社员家庭平均综合指数分布图

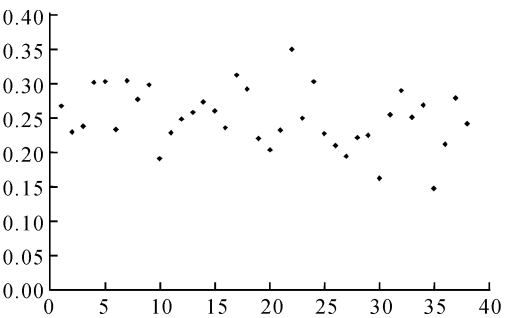


图 2　社员家庭组合指数分布图

根据表 1 的数据,可以分别绘制出图 1 – 图 3,由此可以得出,即使在同一个合作社,不同社员之间的异质性差异仍然较大。据此,可以得出杨凌三农伟业果蔬专业合作社 38 个社员家庭的平均综合指数 Xi、组合指数 Si 和异质性指数 Ii 三个指标的描述性统计量,见表 2。

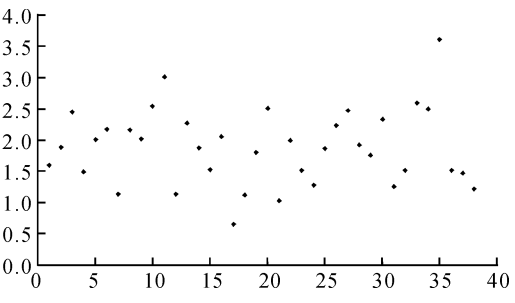


图 3　社员家庭异质性分布图

表2 社员家庭的平均综合指数、组合指数和异质性指数的描述性统计量

序号	名称	平均综合指数 X_i	组合指数 S_i	异质性指数 I_i
1	平均值	0.456179	0.2498	1.880905
2	标准差	0.124844	0.043174	0.601306
3	方 差	0.015586	0.001864	0.361569
4	最小值	0.2048	0.1471	0.6555
5	最大值	0.6992	0.3505	3.6001
6	样本量	38	38	38

由表2的统计结果可以看出,总体来讲,杨凌三农伟业果蔬专业合作社38个社员家庭的差异性是明显的。在其平均综合指数方面,其平均值为0.4562,标准差为0.1248,最大值为0.6992,最小值为0.2048,最大值是最小值的3.41倍,这说明该合作社社员家庭综合差异度较大;在其组合指数方面,其平均值为0.2498,标准差为0.0432,最大值为0.3505,最小值为0.1471,最大值是最小值的2.38倍,这说明该合作社社员家庭组合指数较大;在其差异性指数方面,其平均值为1.881,标准差为0.6013,最大值为3.6001,最小值为0.6555,最大值是最小值的5.49倍,这说明该合作社社员差异性指数大。

(二)社员异质性不同的基础上农民专业合作社之间异质性的测定

根据上述测定不同农民专业合作社之间异质性的方法,分别选取杨凌三农伟业果蔬专业合作社、兴业园蔬菜专业合作社和科润果蔬专业合作社为研究对象,利用调研数据,分别应用式(10)-(14),首先得出3个农民专业合作社异质性的平均综合指数 X_i;然后得出农民专业合作社异质性的组合指数 S_i;最后得到3个农民专业合作社社员异质性指数 I_i。计算结果如表3所示。

表3 三个农民专业合作社异质性指数的测算结果

序号	名称	平均综合指数 X_i	组合指数 S_i	异质性指数 I_i	样本量
1	杨凌三农伟业果蔬专业合作社	0.456179	0.043174	3.617432	38
2	兴业园蔬菜专业合作社	0.568246	0.0647235	8.779593	22
3	科润果蔬专业合作社	0.302648	0.0594627	5.089712	51

由表3可知,在异质性指数方面,兴业园蔬菜专业合作社最大,科润果蔬专业合作社次之,杨凌三农伟业果蔬专业合作社最小,且最大值是最小值的2.43倍;在平均综合指数方面,兴业园蔬菜专业合作社最大,杨凌三农伟业果蔬专业合作社次之,科润果蔬专业合作社最小,且最大值是最小值的1.88倍;在组合指数方面,兴业园蔬菜专业合作社最大,科润果蔬专业合作社次之,杨凌三农伟业果蔬专业合作社最小,且最大值是最小值的1.5倍。由此可以看出,由于农民专业合作社社员之间的异质性差异,从而导致的不同农民专业合作社不论在平均综合指数方面,还是在组合指数和异质性指数方面均存在一定程度的差异。

此处需要说明的是,本文主要是在合作社社员异质性基础上进行的农民专业合作社异质性的测定。有关农民专业合作社的异质性问题应该包括很多方面,不是单纯的社员异质性问题,还包括如经营产品的异质性、合作社领头人的异质性、合作社所在区域的自然条件的异质性和社会经济条件的异质性(如区位的异质性、消费群体的异质性、政策的异质性等等)、合作社经营绩效的异质性等等。因此,要综合测定农民专业合作社的异质性,应该将以上内容均概括在内,而非仅仅的社员异质性。

五、结论和今后研究方向

传统的、经典的合作社具有社员同质的结构特点[1]。在合作社理论中,社员的异质性问题是一个重要的研究领域[5]。农户家庭的异质性不是其在生产决策中的偶然现象,更具有一般性[6]。在今后很长一段时间内,我国的合作社将呈现出异质性、多样性的特点[3]4。许多文献在研究农民专业合作社社员异质性与合作社组织机构、治理结构以及其发展之间的关系时多采用定性分析的方法,很少见到专门对农民专业合作社社员异质性进行理论界定以及采用定量分析方法。因此,研究农民专业合作社社员异质性及其定量测定问题对于深化农民专业合作社社员异质性及其影响方面具有重要的理论指导意义。在分析农民专业合作社社员同质性的基础上,界定了农民专业合作社社员异质性的内涵,提出农民专业合作社社员异质性并非单一指标的异质性,而是由多个指标所决定的复合系统,并将其定义在家庭人均纯收入水平、储蓄存款额度、家庭固定资产的规模、家庭资源禀赋(主要是指经营土地的规模和质量)、家庭成员数量、家庭成员结构、户主类型、文化程度、技术水平、决策能力、生产偏好、声誉以及社交能力等 13 个方面;在此基础上,分别从某一合作社内部不同社员之间的异质性和基于社员异质性基础上的不同农民专业合作社之间异质性两个方面提出了其异质性测定的具体方法;最后,运用在陕西杨凌农业高新技术产业示范区内的杨凌三农伟业果蔬专业合作社、兴业园蔬菜专业合作社和科润果蔬专业合作社的调研数据,分别实证分析了杨凌三农伟业果蔬专业合作社社员异质性的差异和这三个农民专业合作社之间的异质性差异。结果表明,不论在同一农民专业合作社内部社员之间,还是在不同专业合作社之间,其平均综合指数、组合指数和异质性指数均存在明显差异。同时,也说明了农民专业合作社社员异质性测定方法具有一定的实用性和推广价值。

从定量层面来测定同一农民专业合作社内部不同社员之间的异质性和不同农民专业合作社之间的异质性对于深化我国农民专业合作社相关问题的研究具有重要意义。需要讨论的问题是,(1)农民专业合作社社员的异质性界定为家庭人均纯收入水平、储蓄存款额度、家庭固定资产的规模等 13 个方面,由于具体研究问题的侧重点不同,不同的指标应赋予不同的权重。但本文的研究基于一般性视角展开,没有进行权重赋值,按其平均数来考虑。(2)在社员异质性不同的基础上农民专业合作社之间异质性的测定问题方面,由于农民专业合作社的异质性问题应该包括很多方面,不是单纯的社员异质性问题,还包括如经营产品的异质性、合作社领头人的异质性、合作社所在区域的自然条件的异质性、社会经济条件的异质性(如区位的异质性、消费群体的异质性、政策的异质性等)、合作社经营绩效的异质性等等。因此,综合测定农民专业合作社的异质性,应该将以上内容均概括在内,而非仅仅考虑社员异质性。从农民专业合作社异质性方面今后研究方向看,合作社内部不同社员之间的异质性对其组织结构、决策机制、治理机制以及运行绩效等方面的影响以及不同农民专业合作社的异质性对其经营绩效的影响等问题的定量研究将是今后的发展趋势。

参考文献:

[1] 张靖会. 同质性与异质性对农民专业合作社的影响——基于俱乐部理论的研究[J]. 齐鲁学刊,2012,(1):86 - 90.

[2] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国农民专业合作社法[EB/OL](2006 - 10 - 31). http://www.law-lib.com/law/law_view.asp? id = 177807

[3] 张晓山,苑　鹏. 合作经济理论与中国农民合作社的实践[M]. 北京:首都经贸大学出版社,2009.

[4] 黄胜忠,徐旭初.成员异质性与农民专业合作社的组织结构分析[J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2008,8(3):1-7,43.
[5] LEVAY C. Agricultural Co-operative Theory: A Review [J]. Journal of Agricultural Economics, 1983, 34(1): 1-44.
[6] BERKHOUT E D, SCHIPPER R A, VAN KEULEN H,et al. Heterogeneity in Farmers' Production Decisions and Its Impact on Soil Nutrient Use: Results and Implications from Northern Nigeria [J]. Agricultural Systems, 2011, (104): 63 - 74.
[7] KARANTININ K, ZAGO A. Cooperatives and Membership Commitment: Endogenous Membership in Mixed Duopsonies [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2001, 83(5): 1266-1272.
[8] BIJMAN J. Cooperatives and Heterogeneous Membership: Eight Propositions for Improving Organizational Efficiency [R]. Paper presented at the EMNet-Conference. Budapest, Hungary, 2005.
[9] 孔祥智,蒋忱忱.成员异质性对合作社治理机制的影响分析——以四川省井研县联合水果合作社为例[J].农村经济,2010,(9):8-11.
[10] 林 坚,黄胜忠.成员异质性与农民专业合作社的所有权分析[J].农业经济问题,2007,(10):12-17.
[11] 彭长生,孟令杰.异质性偏好与集体行动的均衡:一个理论分析框架[J].南开经济研究,2007,(6):142-150.
[12] 程 萍,李兴绪,刘 兵,等.异质性条件下劳动力培训的效应分析——基于云南省红河州3000户家庭的数据[J].农业技术经济,2012,(3):21-27.

Membership Heterogeneity in Farmer Professional Cooperative and Its Quantitative Measurement Method

ZHAO Kai
(*College of Economics and Management*, *Northwest A & F University*, *Yangling* 712100, *China*)

Abstract: One of the characteristics in traditional and classic cooperative is member homogeneity. In fact, member heterogeneity in Farmer Professional Co-operative (FPC) has generality. Member heterogeneity in FPC has an important impact on its organizational structure, decision-making mechanism, administration mechanism and operational performance. On the basis of analyzing the member homogeneity in FPC, the definition of member heterogeneity in FPC which is a complex system including 13 indexes was put forward. Further, the quantitative method of measuring the member heterogeneity in a FPC and cooperative heterogeneity in different FPCs are brought up. In addition, an empirical study on member heterogeneity in FPC and cooperative heterogeneity in different FPCs was made using the data collected from three cooperatives in Yangling Demonstration Zone by field survey. The result showed that, there are significant differences on average complicated index, structure combination index and heterogeneity index in both the internal members of the same FPCs and between different FPCs

Key Words: FPC; member heterogeneity; quantitative measurement method