

农村家庭养殖中风险管理方式的经济学分析

南 灵, 张大海

(西北农林科技大学经济管理学院, 陕西杨凌 712100)

〔摘要〕 农村家庭养殖中多元化经营其实就是一种风险管理方式。农户运用这种风险管理方式的决策过程,其实质就是一个资产组合降低风险的过程,所以资产风险组合模型可以揭示决策全过程。同时,农户的风险偏好又造成了各个农户运用这种风险管理时的差别。通过分析可以发现,新的风险管理方式的引入,可以使农户放弃该种低效风险管理方法,走高效发展之路。

〔关键词〕 家庭养殖, 多元化经营, 风险管理

〔中图分类号〕 F840.66

〔文献标识码〕 A

〔文章编号〕 1000-7857(2005)06-0039-03

Economics Analysis on Patterns of Risk Management in the Rural Family Cultivates

NAN Ling, ZHANG Da-hai

(School of Economics & Management, Northwest Sci-Tech University of Agriculture & Forestry,
Yangling 712100, Shaanxi Province, China)

Abstract: It is a popular phenomena that one family raises several kinds of poultry in the rural area. According to the theory of scale economy, the little scale and vary raise will result lower profit than the special raise. From the viewpoint of risk management, the kind of family-raise is a risk management method of insurance each other. The process that agriculture family uses this kind of risk management is an asset distribution management, so the asset distribution model can display all the process, and farmer's preference of risk can effect his decision. By analysing all the process, it is possible to find some efficient policies that can make family-raise get a good development.

Key Words: family-raise, manage in pluralism, risk management

CLC Number: F840.66

Document Code: A

Article ID: 1000-7857(2005)06-0039-03

以经济学的观点来看,我国农户家庭养殖的多元化经营存在着与规模经济理论相悖的情况。在这种方式下农户同时照料好几种家禽(畜),由于各种家禽(畜)生活习性、饲料都有很大差别,一般农户家里都有好几处利用并不充分的场地分别对它们进行养殖,而且需储备不同种类的饲料。家(禽)畜的养殖对农户来讲是一种投资行为,在资金约束的情况下,多元化养殖造成了每种养殖项目的小规模性,由此造成的低效率十分明显。例如:鸡的成活率在家庭养殖中一般不超过60%,在鸡厂可达90%以上;农户养猪一般要半年时间才能育成出栏,而猪场只需3个月。从分散风险的角度出发,这种多元化的养殖却可以达到不同禽(畜)种间相互保险的作用,由于禽(畜)类疾病,在种内传染性很强,而在种间不易传染,多元化经营就分散了自然风险。同时,家禽(畜)产品的替代性又为分散市场风险提供了可能,所以这种多元化养殖实际上是种间互保的风险管理方式。

1 农户利用多元化经营规避养殖业风险的成因

养殖业同普通农业生产一样是人力生产和自然生产两重过程的结合,在市场经济条件下其面临的风险具有两重性,即市场风险和自然风险(主要是疾病)。两重风险性使得

经营者在生产经营中将风险管理作为决策的一项重要因素考虑。

1.1 可保风险的保险缺失使得多元化经营成为农户规避风险的唯一选择

数理统计中的大数定律是保险的理论基础。根据大数定律,虽不可预期个体损失情况,但在大量观测的情况下,就可得到较理想的损失预测^[1]。凡是可以通过上述计算得出风险概率、确定保费收入的项目均属于可保险风险项目。家禽(畜)养殖中自然风险是可以统计而得出风险概率的,从这一方面来讲可以通过商业性的保险来规避风险。农村家庭养殖中,一方面,各个家庭养殖的规模太小,而且所获得的净利润太小,如果加上保险费用支出很可能出现亏损现象,而且参与投保后,在出现损失后索赔过程中的交易成本也决定了农户不可能参与投保;另一方面,对于保险公司来讲,其为农户保险也存在很大交易费用,而且养殖中出现损失的责任也不易调查,这就加大了保险公司的决策风险。这样的情况造成了农村家庭养殖业的可保险风险的保险缺失现象。因此农户只能通过养殖几种互不传染疾病的家禽(畜)达到规避疾病这一主要自然风险的目的。

1.2 不可保险因素的存在使农户采取多元化经营增加经济

收稿日期: 2004-12-02

作者简介: 南灵,陕西省杨凌渭惠路3号西北农林科技大学经济管理学院农业经济与资源管理系,副教授,研究方向为农业经济管理及土地资源管理; E-mail: nanling68@126.com

效益

家禽(畜)产品对农户来讲具有创收的功能,为了实现其价值,农户需要通过市场交易将产品换成货币。家禽(畜)产品价格的市场波动性很大,而且这种价格波动及市场供求变化无法通过统计学方法来得出其分布概率,所以,养殖产品的市场变化产生的风险就属于不可保险因素。在对不可保险因素的风险管理中,经营者只能通过一些市场中的交易方式及日常经营管理中一些特定方法来处理,例如在交易中签订弹性合同、在固定资产投入中采取租赁制等方法来应对市场行情的变化。但作为一个小规模养殖农户,交易成本决定了他不可能在买卖中和交易另一方签订合同,或在投入中采取一些工业生产中的方法来规避市场风险,只能通过自己的产品组合来达到规避市场风险的目的。

2 农户运用多元化经营进行风险管理的决策过程

农户在已有的资金条件和信息状况下制定经营决策,必须有一个科学合理的决策依据,并根据自身效用函数达到自身效用最大化目标。为了简单明了地说明农户这一决策过程,这里借用马克威次的资产组合模型来说明。

2.1 模型的基本原理及概念解释

在该模型中,资产收益的方差($D(x)$)被认为是风险,资产的平均收益($E(X)$)被认为是该风险下对应的收益,由此建立了资产组合的有效风险-收益评价,模型如图 1 所示。

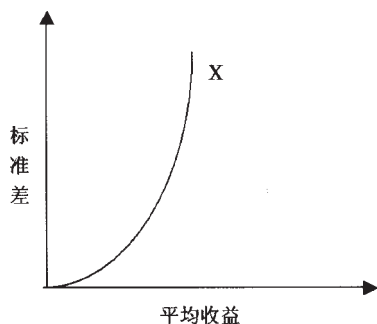


图 1 方差-收益有效组合图

在图 1 中,曲线 X 代表了最优情况下方差(标准差的平方)-收益之间的对应关系,曲线上的每一点均代表了资产组合中在该风险情况下最大收益投资组合点,即曲线上的点代表的组合是有效的。所谓“有效”有以下两种含义:① 如果不承担更大的标准差就不可能获得更大的平均收益;② 如果不放弃平均收益就不可能获得更小的标准差^[2]。在曲线 X 上有些特殊的角点。这些角点具有特殊含义,如最大收益点、最小风险点等。该模型的一个求解过程也就包括找出这些角点,并求出相应有效组合曲线。

2.2 农户运用模型的一个求解过程

马克威次的资产组合模型在多种资产情况下,有效组合曲线求解过程十分困难,但根据现实情况,农户家庭养殖一般不会超过 3 个品种,所以将该资产模型中总的可选择项目设定为 3 是具有实际意义的。表 1 是模型变量及代表意义的对照表。

下面来看只有 3 种养殖项目可供选择的情况,为了确定有效风险-收益曲线的对应位置,需要对各种组合情况有一个精确的对应方差和期望收益计算:

表 1 模型变量及代表意义对照表

养殖项目(A)	养殖项目所占比例 $r(\%)$	风险变量	其它变量
项目 1(A ₁)	项目 1 比例(r_1)	A 的期望收益 $[E(A)]$	$A=A-E(A)$
项目 2(A ₂)	项目 2 比例(r_2)	A 的收益方差 $[D(A)]$	带权值的期望 q
项目 3(A ₃)	项目 3 比例(r_3)	A、B 的协方差 $[cov(A,B)]$	带权值的方差 W

$$\begin{aligned}
 E(q) &= E(r_1A_1 + r_2A_2 + r_3A_3) \\
 &= E(r_1A_1) + E(r_2A_2) + E(r_3A_3) \\
 &= r_1E(A_1) + r_2E(A_2) + r_3E(A_3) \\
 D(W) &= D(r_1A_1 + r_2A_2 + r_3A_3) \\
 &= r_1^2D(A_1) + r_2^2D(A_2) + r_3^2D(A_3) + 2r_1r_2cov(A_1, A_2) + 2r_1r_3cov(A_1, A_3) + 2r_2r_3cov(A_2, A_3)
 \end{aligned}$$

通过对 $E(q)$ 和 $D(W)$ 的计算,得出的有效风险-收益曲线可推导出图 2 中的结论。图 2 中的横轴代表农户投资于项目 1(A₁)资金的数量比例(r_1),纵轴代表投资于项目 2(A₂)资金的数量比例(r_2),其中任何一个可能点通过确定的 r_1 和 r_2 就可知道 r_3 的数值,所以这种农户投资的有效投资比例曲线仍可以由平面坐标来直观描绘。图 2 中的曲线反映了 3 种项目选择下农户的有效组合的集合,该线上的任一点所代表的投资组合都是最有效的;该线外的任何一点所代表的投资组合都是无效的。图中所描绘的 a、b、c、d 都代表具有代表性的角点组合, M 点则代表一种无效组合。

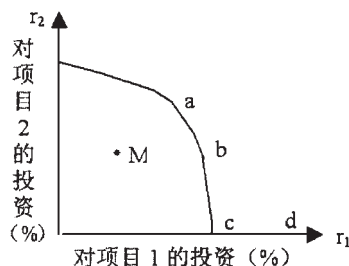


图 2 农户有效投资比例图

3 农户风险效用的不同导致其利用多元化经营规避风险的应用差别

根据经济学家的研究发现,人们对不同的不确定条件下产生收入的效用不同,通过期望的效用与效用的期望值大小的比较可以将人分为 3 种类型。设 $u(y)$ 是预期效用函数,则当 $u(Ey) > u(y)$ 时为风险厌恶者;当 $u(Ey) = u(y)$ 时为风险中立者;当 $u(Ey) < u(y)$ 时为风险倾向者。农民承担风险的愿望在很大程度上与他的心理天性有关。农民从一个结果得到的满足或效用在很大程度上决定了他追求的策略。受收入可用性约束效用最大的是农民的最终目标^[3]。图 3 描述了风险厌恶型农户的经营选择。

图中可以看出,对于一个风险厌恶型的农户来讲,在 $\frac{A_1 + A_3}{2} = A_2$ 的情况下, $u(A_2)$ 对应点 M' 高于 $u(\frac{A_1 + A_3}{2})$ 对应点 M,即对他来讲,在一定收益的情况下会选择更小的风险。对风险倾向者来讲,则情况相反(即在收益相同的情况下,风险倾向者选择风险更大的项目)。所以,风险厌恶型农户更倾向于采用多元化养殖来减小风险,而风险倾向型农

户则倾向于单一化经营。由此可见,农户在采用种间互保这种风险管理形式中存在相当大的差别。

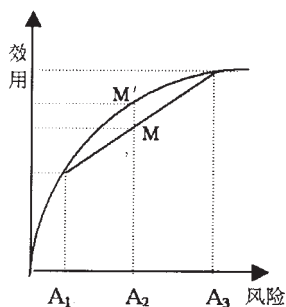


图3 风险厌恶型农户的风险效用

3 利用多元化经营来规避风险是一种低效益的风险管理方式

在农村保险严重供给不足的情况下,家庭养殖又面临市场和自然疾病双重风险,农户不得不利用自身所积累的经营经验,来实现产品互保。在家畜(畜)的选择上,一是选择的品种之间一般不会发生大规模的致命性传染疾病;二是选择的品种所提供产品必须有截然相反的价格和产出。只有满足这两个条件的多元化经营才能同时规避市场和疾病的双重风险。然而,现实中不可能同时满足这两个条件。例如,试图通过种植小麦和饲养菜牛来降低产出变动率是毫无益处的,因为如果降雨量不足时小麦产量较低,而菜牛不可能在降雨不足的牧场上充分吃饱^[4]。以上多种经营的失败同家禽(畜)养殖中的产品互保失败一样常见。

由于这种风险管理方式的低效性,农户只能在上述两个条件中选择一个作为种间互保的决策依据。市场风险可能更加难以捉摸,所以农户普遍选择规避自然风险为主要目的,以产出最大化为目标。这样产生的市场风险加大效应,使农户在家庭养殖中普遍存在消费主导型投入,在养殖时主要以自己消费为主,这样就与市场价格无关;只要产品多,农户的效用就大。同时,也固化了自给自足的小农经济存在的基础,加之新技术的无法引入,我国目前许多农村养殖的效率都是很低的,这对资源的利用是一种浪费。

4 多元化经营风险管理方式的打破需要有新的风险管理方式的引入

比较效益低、生产规模小、剩余劳动力多是我国目前农业和农村面临的严重问题。在这种情况下,家庭养殖的发展一方面可以消化一部分农村剩余劳动力,另一方面又可以实现农民增收的目的。但这种小规模且多元化的经营方式是很难达到上述目的的。在这种经营方式下,农户可以将自然风险降到最低,但市场风险却相应地加大了。由于规模的限制,农户所提供的产品在市场卖出时只能接受低价。另外,品种的多样性又加大了出售的交易成本,所以农村家庭养殖中,出售环节一直处于弱质状态。家庭养殖业的风险性质又决定了在经营中必须将风险规避作为重要管理因素来考虑。为此,需要引入新的风险管理方式来保证家庭养殖的发展。

4.1 保险补贴政策

从各国农业发展情况来看,商业性的保险很难在农业中开展,发达国家对农业保护实行补贴政策几乎已成为惯

例。美国几乎承保了所有的粮食作物,政府对农场主所交的保险费的补贴比例在50%~80%,农场主只需交纳少量的保险费就可以得到全额保险;日本的农业保险是强制性的,而政府的补贴率高达80%;加拿大的作物保险范围几乎覆盖了所有农产品,联邦及各省政府承担50%的保险负担^[5]。而我国对农业保险的支持几乎是一项空白,对农村家庭养殖保险支持历来就没有。在这样的情况下,农户必须承担养殖的所有风险,而长期的负担使种间互保成为了一种最优均衡。为了使农民增收的目标得以实现,保险补贴政策应该作为一项亟待采取的措施。

4.2 合同

根据养殖业生产周期较长,且不可能有存货(指较长期鲜活产品储备)的特点,通过市场交易主体之间事前约定来消除不确定性是一种有效的风险管理方式,合同则可以被视作这种事前约定的意向达成的具体形式。针对我国目前农业发展的实践来看,合同的具体操作有两种较为成功的方式。一是订单农业形式。在这种形式下,农户通过合同形式与企业事前取得一致意向,企业和农户可以达到双赢的效果。订单农业在特色养殖业中已有成功的应用,但针对农村家庭养殖还未得到实践。尽管订单农业在执行过程中存在欺诈及双方的机会主义行为等一些问题,但从发展趋势来看,它代表了农业市场化的未来。针对家庭养殖的情况,订单农业对消除市场风险十分有效。二是期货市场。期货市场也可以被视作一种消除价格不确定性的合同安排。在生产季节开始时规定生产季节结束价格的任何合同安排,均将消除价格不确定性。在家庭养殖中,市场风险主要来自价格,这种期货市场可以用来消除市场风险。但我国目前期货市场的建设还未达到这种规模,其交易品种和数量均受极大限制,为此可以在农村开展一些类似期货市场交易的业务,如兴建专业性的交易市场等,以达到这一目的。

4.3 农业技术及信息推广

从农村家庭养殖面临的自然风险来看,主要来自于疾病灾害,如果能消除它,也就基本不存在自然风险了。农业技术的发展从实践效果来看,对增强动物抗病能力很有用,但目前许多新技术及品种倾向于大投入型,对于农户来讲只能选择维持原状,而且还恶化了农户的竞争条件,所以农户渴望的是适于小规模养殖的技术。从家庭养殖的市场风险来看,供求信息滞后性是农户面临风险决策的最大障碍,供求信息的及时公布对消除市场风险作用很大,但这种信息具有公共物品的性质,所以政府应承担这一责任。

参考文献(References)

- [1] 王旧甫. 工程项目风险管理——理论、方法与运用[M]. 北京:中国水利水电出版社,2003. 2
- [2] 哈里·马克威次. 资产选择——投资的有效分散化[M]. 北京:首都经济贸易大学出版社,2000. 3
- [3] D. L. 得贝尔丁. 农业生产经济学[M]. 杨凌:天则出版社,1990. 5
- [4] D. L. 得贝尔丁. 农业生产经济学[M]. 杨凌:天则出版社,1990. 5
- [5] 李灵堂. 农户分类管理研究[M]. 西安:陕西人民出版社,2001. 11

(责任编辑 肖庆山)