

养猪场(户)纵向协作形式选择及影响因素分析 ——基于北京市养猪场(户)的调研数据

吴学兵 乔娟* 刘增金

(中国农业大学 经济管理学院,北京 100083)

摘要 为掌握养猪场(户)的纵向协作水平及影响因素,利用北京市6区217个养猪场(户)调研数据,采用多元 Logistic 离散选择模型,分析影响养猪场(户)纵向协作形式选择的主要因素。结果表明:养猪场(户)与生猪购销商之间纵向协作水平比较松散,养殖规模、户主身份及风险偏好、对疾病防控的难易程度、是否拥有固定关系客户、市场价格波动程度及户主对市场信息掌握程度等因素显著影响养猪场(户)纵向协作形式选择。为提升猪肉质量安全水平,建议政府提出有助于提高生猪产业链主体间纵向协作水平的政策措施。

关键词 猪;养殖场(户);纵向协作;影响因素;多元 Logistic 模型

中图分类号 F 326.32

文章编号 1007-4333(2014)03-0229-07

文献标志码 A

Selection of vertical coordination modes for pig farms (households) and the analysis of its influencing factors: Based on the survey data farmers (households) in Beijing

WU Xue-bing, QIAO Juan*, LIU Zeng-jin

(College of Economics and Management, China Agricultural University, Beijing 100083, China)

Abstract To master the pig farms (households) and the influencing factors of vertical coordination level, based on the survey data of 217 pig farms (households) from six districts in Beijing, a logistic binary discrete model was used in this study to analyse the main factors which influence the selection of vertical coordination modes for pig farms (households). The results showed that the vertical coordination between pig farms (households) and pig traders was relatively loose, and there were several factors influencing this selection significantly, which included the breeding scale, the identity and risk preference of householders, the difficulty level for controlling disease, whether maintaining steady customer relationship, market price fluctuations and the grasp degree for market information. To improve the quality and safety of pork, it is suggested that the government strengthen policy measures to improve the level of pig industry chain vertical cooperation within the main bodies.

Key words pig; farms (households); vertical coordination; influencing factors; Logistic model

随着社会经济发展和生活水平提高,消费者正逐步从对猪肉数量的追求转向对猪肉质量的追求。然而,频繁发生的猪肉质量安全事件导致消费者对猪肉质量安全产生一定程度的不信任。以小规模分散形式为主的养殖模式与大市场之间的矛盾,是导

致猪肉质量安全信息不对称的重要原因之一。促进产业链上主体之间的纵向协作能够在一定程度上克服或降低食品质量安全信息不对称,并逐渐成为各国加强食品质量安全的重要手段。随着生猪产业的不断发展,不同类型的纵向协作形式相继出现。

收稿日期:2013-08-02

基金项目:现代农业产业技术体系北京市创新团队专项资助项目;国家自然科学基金资助项目(709731213);中央高校基本科研业务费专项资金;中国农业大学研究生科研创新专项(2013YJ011)

第一作者:吴学兵,博士研究生,E-mail:jmwxbing@163.com

通讯作者:乔娟,教授,博士生导师,主要从事农业经济理论与政策研究,E-mail:qiaojuan@cau.edu.cn

为保证猪源,提高猪肉质量,许多大型屠宰加工企业纷纷建立自有规模猪场,在一定程度上实现了纵向一体化^①。由于土地与环保问题仍是无法绕开的难题,屠宰加工企业主要通过合同形式与养猪场(户)建立纵向协作关系,例如,北京鹏程食品有限公司与180余家养殖基地、养猪协会和养猪合作社建立了长期的协作关系。

紧密的纵向协作形式有助于提高食品质量安全水平,而养猪场(户)的积极参与是生猪产业链紧密纵向关系建设与发展的前提,但养猪场(户)是否愿意选择紧密的纵向协作形式?他们通常会选择什么样的有利于自身的纵向协作形式?哪些因素制约着养猪场(户)选择紧密的纵向协作形式?对该问题的回答有助于政府有针对性地制定产业政策,有利于促进产业链主体间的纵向协作程度,从而整体上提高猪肉质量安全水平。

国外对生猪产业链纵向协作的研究成果颇多^[1-6],但通过对现有文献的梳理发现,国外研究主要是以发达国家为对象,其研究成果对中国这样一个以小规模生产占主导地位的国家并不具有直接的指导性。国内已有学者从实证角度分析养猪场(户)纵向协作形式选择,周曙东等^[7]分析了养殖场(户)对合同生产形式选择意愿的影响因素;应瑞瑶等^[8]和宁攸凉^[9]基于交易成本视角,将交易成本分为信息成本、谈判成本和执行(监测)成本,认为节约交易成本是养猪场(户)选择紧密型纵向协作形式的重要诱因。然而,威廉姆森^[10]认为,资产专用性、不确定性及其发生的频率,即交易的3个维度是区分各种交易方式的主要标志。交易的3个维度也属于交易成本经济学的范畴,但它是交易成本产生的基本前提假设,对于解释农户纵向协作形式选择的原因更为直观。有学者定性探讨了资产专用性和不确定性对美国养猪场(户)的纵向协作形式选择的影响因素^[1,3],但实证分析的文献较少,其原因是较难对这3个变量进行量化。本研究基于威廉姆森提出的交易三维度:资产专用性、不确定性和发生频率,以北京市6区217个养猪场(户)的微观调研数据为样本,实证分析资产专用性、不确定性、交易特征和养猪场(户)户主及家庭特征对养猪场(户)纵向协作形式选择的影响,旨在为促进生猪产业加强纵向协作和相关政策制定提供参考。

1 理论分析与研究假说

1.1 理论分析

纵向协作(Vertical coordination,也称垂直协作)是指协调产品从生产到销售整个过程中相互连接各环节的联系形式,涵盖了市场交易、合同、合作经济组织和纵向一体化等各种垂直联系形式,而合同包括市场合同和生产合同^[1,8]。市场交易受“看不见的手”的控制,属外部管理,是控制强度最低的一种协作形式,而纵向一体化则受上下级之间的层级关系控制,是一种建立在层级关系基础上的协作形式,属内部管理,是控制强度最高的一种协作形式^[11]。市场合同是仅仅对产品质量、数量、价格和交易地点等有约定的合同,生产合同是产品的购买方不仅提供主要的生产资料,而且大量介入生产决策过程的合同,因而,生产合同的控制力度和控制范围要高于市场合同^[7]。合作经济组织为社员提供统一的技术培训、生产资料采购以及统一销售,在一定程度上控制了生猪质量安全。在纵向一体化中,产品的生产环节与生产资料的生产,或与产品的加工、流通、销售等多个环节被纳入到一个统一的经营体内,企业式的管理指令支配着资源在生产、加工和销售阶段的分配和流动^[8]。从市场交易到纵向一体化,产业链上下游间的纵向协作紧密程度逐渐加深。

威廉姆森^[10]认为,区分各种交易形式的主要标志是资产专用性、不确定性及其发生的频率。资产专用性是指用于特定用途后被锁定很难再移作他性质资产的资产,若改作他用则价值会降低,甚至可能变成毫无价值的资产,投资专用性资产的一方容易被对方“敲竹杠”而蒙受损失。这样一来,交易双方的具体身份显得很重要,关系的持久性是有价值的,为支持这种交易各种安排就会出现,比如双方签订合同。交易的不确定性主要包括环境或市场的不确定性以及交易双方行为的不确定性,威廉姆森^[10]特别强调“行为上的不确定性”。不确定性只在一定条件下才会对经济组织产生影响,比如,无论不确定性大小,市场交易都会继续下去,但对于大的不确定性,会迫使交易双方设计出某种机制来解决问题,譬如签订合同或者实施纵向一体化。对于反复发生的交易,为建立紧密纵向协作形式所花费的成本是容易补偿的。

① 如北京鹏程食品有限公司建设自有猪场12家,年出栏量30万头,曾成功地保证了2008年北京奥运会的猪肉质量和数量供给。

1.2 养猪场(户)纵向协作形式选择的影响因素

借鉴已有的研究成果^[12-20]以及养猪场(户)的基本生产经营特征,将养猪场(户)纵向协作形式选择的影响因素分为资产专用性变量、不确定性变量、交易特征变量和养猪场(户)户主及家庭特征变量等四类,提出如下四方面的假说。

1.2.1 资产专用性对养猪场(户)纵向协作形式选择有影响

借鉴威廉姆斯关于资产专用性的分类,结合相关研究,将资产专用性分为物理性专用资产和关系性专用资产,物理性专用资产变量用生猪养殖规模变量即“能繁母猪存栏量”替代(被调查对象主要自繁自养)。借鉴孙世民^[12]的研究,饲养规模越大,养猪专用性固定资产投资越多,经营管理难度越大,面临的风险越高,因此大规模养猪场(户)在交易环节趋于选择紧密的纵向协作形式。将“是否和生猪收购商建立良好的个人关系”、“养猪场(户)户主身份”作为关系性专用资产的度量指标。借鉴姚文等^[13]的研究,村干部身份以及和收购商建立了良好关系的养猪场(户),由于人脉关系广,和收购商容易建立比较信任的关系,倾向于在产销环节选择紧密的纵向协作形式。

1.2.2 不确定性对养猪场(户)纵向协作形式选择有影响

生猪产业不确定性所导致的风险主要包括市场风险和生产风险。市场风险主要表现为市场价格波动所带来的风险,生产风险主要表现在生猪疾病发生等所带来的风险。一方面,养猪场(户)愿意选择较紧密的纵向协作形式来规避价格大幅度波动的风险。为规避价格大幅度下跌风险,养猪场(户)会愿意与生猪购销商签订销售合同。为减轻生产风险,另一方面,养猪场(户)也愿意选择较紧密的纵向协作形式来降低生产风险。为减轻生产风险,养猪场(户)会倾向于加入合作社,以寻求合作社给予的技术和信息等方面的支持。

1.2.3 交易特征对养猪场(户)纵向协作形式选择的影响

交易特征主要包括交易便捷程度和交易发生频率。交易便捷程度包括掌握市场信息的能力和生猪运输的难易程度。市场信息越难以获取,养猪场(户)越容易遭遇生猪收购商的欺诈,因此,较难掌握市场信息的养猪场(户)会趋于选择紧密的纵向协作形式。生猪运输的难易程度直接影响到生猪的运输

成本,交通不便捷的养猪场(户)会趋于选择紧密的纵向协作形式。交易频率高的养猪场(户)为节约交易成本,也倾向于选择紧密的纵向协作形式。

1.2.4 养猪场(户)户主及家庭特征对养猪场(户)纵向协作形式选择的影响

养猪场(户)户主及家庭特征变量,包括文化程度、养猪的年限、风险偏好以及专业化程度。户主的文化程度越高,对生猪养殖的避险认知水平可能越高,接受紧密的纵向协作形式的可能性越大;养殖年限越长,对生猪养殖和销售的把控能力越强,选择紧密的纵向协作形式的可能性越小,但也可能因为建立了更为丰富的人脉关系而选择紧密的纵向协作形式;养猪场(户)户主对风险越厌恶,越倾向于选择紧密的纵向协作形式,反之亦然;专业化程度越高,即养猪收入占家庭总收入的比重越高,其他收入来源比例就越低,相对而言抵御风险的能力降低,养猪场(户)越趋于选择紧密的纵向协作形式。

2 数据来源与模型构建

2.1 数据来源

本研究选择北京市6个区作为样本地区,实证分析的数据来源于现代农业产业技术体系北京市生猪产业创新团队产业经济岗位团队成员2013年5—8月对北京市房山、平谷、通州、顺义、昌平和大兴等6个区的调研。此次调研是调查员利用6个区相关政府部门、合作社以及田间学校对养猪场(户)进行培训的机会集中对养殖场(户)负责人一对一进行访谈,共获得有效问卷217份。为了统计需要,保证了参加合作社的养猪场(户)的数量,因此,加入合作社的养猪场户所占比重不代表北京市整体水平。为保证问卷的真实性,问卷设计了不同问题相互佐证,并通过电话对养猪场(户)进行跟踪访谈。

2.2 被调查养猪场(户)纵向协作形式选择情况

调研发现,北京市生猪养殖场户的纵向协作形式选择主要包括市场交易、销售合同和合作社3个形式,而未见生产合同和纵向一体化形式。由于目前合作社还无法为养猪场(户)统一销售生猪,因此加入合作社的养猪场(户)仍有部分养猪场(户)选择市场交易形式。在217个养猪场(户)中,未加入合作社的养猪场(户)有101家,占总户数的49.31%,其中选择市场交易形式的养猪场(户)有52户,占总户数的24.00%,选择销售合同的养猪场(户)有49

户,占总户数的 22.60%;加入合作社的养猪场(户)有 116 户,占总户数的 53.50%,其中仍有 58 户选择市场交易形式,占总户数的 50.00%。因此,选择市场交易形式的养猪场(户)总数为 110 户,占总户数的 50.69%。在选择销售合同形式的养猪场(户)中,86.92%的养猪场(户)选择了口头协议。

2.3 模型选择

笔者研究的是养猪场(户)纵向协作形式的选择行为及其影响因素,以养猪场(户)纵向协作形式的选择行为作为被解释变量,鉴于被解释变量为三类离散变量,采用多元 logistic 模型。具体而言,将养猪场(户)选择“市场交易”形式作为参照组,定义为 $y=1$,选择“销售合同”形式定义为 $y=2$,选择“合作社”形式定义为 $y=3$ 。就养猪场(户)纵向协作形式的选择,多元 logistic 模型可表述为

$$\text{Ln}\left[\frac{p(Z_2)}{p(Z_1)}\right] = \alpha_1 + \sum_{k=1} \beta_{1k}x_k + e \quad (1)$$

$$\text{Ln}\left[\frac{p(Z_3)}{p(Z_1)}\right] = \alpha_2 + \sum_{k=1} \beta_{2k}x_k + e \quad (2)$$

式(1)和式(2)中: p 表示养猪场(户)纵向协作形式选择的概率, Z_1 表示选择“市场交易”形式, Z_2 表示选择“销售合同”形式, Z_3 表示选择“合作社”形式; α_n ($n=1,2$)为常数项, x_k 为解释变量, β_{nk} 为第 k 个影响因素的回归系数, e 为随机误差。

2.4 变量设定

根据上述研究假说,本研究在构建养猪场(户)纵向协作形式选择的计量经济模型时,选择了资产专用性、不确定性风险、交易特征、养猪场(户)户主及家庭特征四类 12 个变量。模型变量说明及其统计特征见表 1。

表 1 变量定义及赋值

Table 1 Variable definition and assignment

变量 Variable	变量含义与赋值 Variable definition and assignment	平均值 Mean	标准差 Std. Error
选择 Selection	市场交易=1;销售合同=2;合作社=3	2.295	0.485
资产专用性 Assets Specificity			
能繁母猪存栏量/头 Number of sows	$\leq 50 = 1, 51 \sim 100 = 2, 101 \sim 150 = 3,$ $151 \sim 200 = 4, \geq 201 = 5$	2.032	1.402
户主村干部身份 Identity	否=0,是=1	0.143	0.376
关系资产专用性 Relationship	否=0,是=1	0.516	0.528
不确定性风险 Uncertainty risk			
疾病的控制难度 Disease Control	非常容易=1,比较容易=2,一般=3,比较难=4,非常难=5	3.111	1.157
价格波动程度 Price fluctuations	非常小=1,比较小=2,一般=3,比较大=4,非常大=5	4.387	0.848
交易特征 Trading characteristics			
掌握市场信息的能力 Market information	非常弱=1,比较弱=2,一般=3, 比较强=4,非常强=5	3.129	1.199
生猪运输的难易程度 Transport	非常容易=1,比较容易=2,一般=3,比较困难=4,非常困难=5	1.926	1.047
交易频率/(次/年) Trading frequency	$\leq 6 = 1, 7 \sim 12 = 2, 13 \sim 18 = 3, 19 \sim 24 = 4, \geq 25 = 5$	2.622	1.352
养猪场(户)户主及家庭特征 households and family			
文化程度 Education level	小学及以下=1,初中=2,高中=3,大专=4,本科及以上=5	2.406	0.770
专业化程度 Degree of specialization	$< 20\% = 1, 20\% \sim 40\% = 2, > 40\% \sim 60\% = 3,$ $> 60\% \sim 80\% = 4, > 80\% = 5$	4.129	1.237
养殖时间/年 Breeding time	$< 6 = 1, 6 \sim 11 = 2, > 11 \sim 16 = 3, > 16 \sim 20 = 4, > 20 = 5$	2.581	1.164
户主的风险偏好 Risk preference	风险规避型=1,风险中立型=2,风险偏好型=3	1.659	0.790

3 实证分析

本研究运用 STATA 10.0 软件,建立多元 Logistic 回归模型,模型估计结果见表 2。模型的似

然比卡方统计量为 227.46,对应的 P 为 0.000,在 0.05 的统计水平下显著,另外,Pseudo R^2 为 0.517,说明模型较好地拟合了数据。

表 2 模型估计结果

Table 2 Estimation result of the information

项目 Item	销售合同/市场交易 Contract/ Market transactions		合作社/市场交易 Cooperation/ Market transactions	
	系数 Coefficient	Z 统计量 Z statistics	系数 Coefficient	Z 统计量 Z statistics
	资产专用性 Assets Specificity			
身份 Identity	1.716*	1.730	1.111	1.170
关系资产专用性 Relationship	1.416**	2.010	-1.622**	-2.370
不确定性风险 Uncertainty risk				
疾病的控制难度 Disease Control	0.399	1.510	0.769***	2.750
价格波动程度 Price fluctuations	1.679***	3.190	0.293	0.690
交易特征 Trading characteristics				
掌握市场信息的能力 Information	0.013	0.050	-0.721***	-2.660
生猪运输的难易程度 Transport	-0.118	-0.380	-0.261	-0.890
交易频率/(次数/年)Trading frequency	0.507*	1.750	0.247	0.860
养猪场(户)户主及家庭特征 Households and Family				
文化程度 Education level	-0.057	-0.120	0.087	0.190
专业化程度 Degree of specialization	-0.037	-0.150	-0.041	-0.160
养殖时间/年 Breeding time	0.292	1.180	0.257	1.020
户主的风险偏好 Risk preference	-2.308***	-4.380	-3.696***	-6.450
常数项 Constant term	-8.362	-2.480	4.085	1.430
Pseudo $R^2 = 0.517$				
LR 统计量 = 227.460 LR statistics = 227.460				
Probability(LR statistics) = 0.000				

注: *、** 和 *** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著性水平。

Note: *、**、*** represent the significance in the level of 10%、5% and 1%.

3.1 资产专用性对养猪场(户)纵向协作形式选择的影响

1) 养殖规模对养猪场(户)选择“销售合同”和“合作社”均有显著的正向影响,与预期方向一致。养殖规模大的养猪场(户)前期专用性资产投入较大,回收周期较长,面临的生产和经营风险也很大,

而与生猪收购商签订销售合同或者加入生猪养殖合作社,有利于养猪场(户)降低生产和市场风险。因此,相比“市场交易”形式,养殖规模大的养猪场(户)倾向于选择“销售合同”和“合作社”形式。另外,为节约交易成本,生猪收购商也更愿意与大规模养猪场(户)通过合同进行交易,一些合作社对养猪场

(户)也有养殖规模的门槛限制。

2)与生猪收购商建立良好关系对养猪场(户)选择“销售合同”形式具有正向影响,而对其选择“合作社”形式具有负向影响。养猪场(户)与生猪收购商建立良好关系,能增进双方互信,减少监督成本和搜寻信息成本,而最终节约了双方的交易成本,因此,有利于双方建立稳定的销售合同关系。养猪场户与生猪收购商建立良好关系会获得相对可靠的生猪销售渠道,因而缺乏加入合作社的动机。

3.2 不确定性风险的影响

1)生猪疾病防控难度对养猪场(户)选择“合作社”形式具有正向影响,而对选择“销售合同”形式影响不显著。生猪疾病的爆发是养猪场(户)面临的生产风险,合作社在对养猪场(户)提供技术培训、疾病防治咨询以及生猪保险方面具有一定的优势,而销售合同是相对比较松散的纵向协作形式,并不对生产环节提供相关服务。因此,生猪疾病防控难度较大的养猪场(户)有选择“合作社”形式的动机,而缺乏选择“销售合同”形式的动机。

2)价格波动程度对养猪场(户)选择“销售合同”形式具有显著的正向影响,而对选择“合作社”形式的影响不显著。近年来,生猪价格呈现出明显的波动特征,而价格波动是养猪场(户)面临的不确定性的市场风险,为规避价格波动的市场风险,养猪场(户)愿意与生猪收购商签订销售合同,虽然大多数生猪收购商无法实施保底价格,但每次也能高于市场价格0.2元/kg左右。而调研涉及到的合作社均未为社员统一销售生猪,因此,价格波动程度对选择“合作社”形式的影响不显著。

3.3 交易特征的影响

1)交易频率对养猪场(户)选择“销售合同”形式具有正向影响,但对选择“合作社”形式影响不显著。交易发生的频率越高,养猪场(户)在生猪销售中所花费的时间和精力越多,信息搜寻成本、监督成本和谈判成本就越高,为节约交易成本,减少风险,交易发生频率高的养猪场(户)倾向于选择“销售合同”形式。合作社不为社员提供生猪交易服务,所以交易频率对养猪场(户)选择“合作社”形式的影响不显著。

2)掌握市场信息的能力对养猪场(户)选择“合作社”形式具有负向影响,但对选择“销售合同”形式的影响不显著。一方面,合作社可以通过培训和发布信息为养猪场(户)提供市场信息;另一方面,合作

社也增加了社员之间的互相交流,互通有无。而签订销售合同的养猪场(户)在销售生猪时还须到处打听市场行情。因此,掌握市场信息能力较差的养猪场(户)倾向于加入“合作社”。

3.4 养猪场(户)户主及家庭特征的影响

1)风险偏好对养猪场(户)选择“销售合同”和“合作社”形式均有显著的正向影响。签订“销售合同”可以在一定程度上减少市场风险,而加入合作社可以减轻养猪场(户)的生产风险。因此,风险规避者倾向于选择“销售合同”和“合作社”形式,而风险爱好者为少受“销售合同”和“合作社”的约束倾向于选择“市场交易”形式。

2)户主的文化程度、专业化程度、养殖年限对养猪场(户)选择“销售合同”和“合作社”形式影响不显著。根据前文假设,户主文化程度对养猪场(户)选择“销售合同”和“合作社”形式具有正向影响,但由于北京市养猪场(户)户主文化素质整体偏高,初中以上文化程度占92.2%,因此文化程度对养猪场(户)纵向协作形式的影响不显著。专业化程度高的养猪场(户)一方面面临风险大,另一方面专业水平可能较高,因此专业化程度对养猪场(户)行为选择影响不显著。养殖年限对养猪场(户)纵向协作形式选择的影响不显著,符合预期。

4 结论与讨论

通过建立多元 Logistic 回归模型,分析了养猪场(户)产销环节纵向协作形式选择的影响因素,得到如下结论:

1)超过50%以上的养猪场(户)选择市场化交易形式,而选择销售合同形式的养猪场(户)中有86.92%的养猪场(户)选择口头协议,因此,总体而言,北京市生猪产业链纵向协作关系较为松散,不利于猪肉质量安全监管和猪肉质量安全水平的提升。

2)养殖规模、与生猪收购商建立良好的关系、价格波动程度、交易频率及风险偏好对养猪场(户)选择“销售合同”形式有显著的正向影响;养殖规模、生猪疾病防控难度和风险偏好对养猪场(户)选择“合作社”形式均有显著的正向影响,与生猪收购商建立良好关系和掌握市场信息的能力对养猪场(户)选择“合作社”形式均有显著的负向影响;户主的文化程度、专业化程度、养殖年限对养猪场(户)选择“销售合同”和“合作社”形式影响不显著。

基于上述结论,为提高生猪产业链主体间纵向

协作水平,改善生猪产业链主体间信息不对称状况,提升猪肉质量安全水平,提出如下政策建议:1)鼓励养猪场(户)适度扩大养殖规模,加强对养猪场(户)的生产技能、疾病防治和风险防范等方面的技术支持;2)扶持并规范发展养猪专业合作社,鼓励养猪场(户)加入合作社,并利用合作社平台促进养猪场(户)对生猪质量安全进行控制;3)鼓励产业链上龙头企业发展养殖基地,并与养猪场(户)签订生产合同,通过紧密的纵向协作形式来提高生猪质量安全水平。

参 考 文 献

- [1] Martinez S W. Vertical coordination of marketing systems: Lessons from the poultry, egg and pork industries, U S department of agriculture, economic research service [J]. *Agricultural Economic Report*, 2002, 807: 1-41
- [2] Christian Fischer, Monika Hartmann, Nikolai Reynolds, et al. Factors influencing contractual choice and sustainable relationships in European agri-food supply chains[J]. *European Review of Agricultural Economics*, 2009, 36 (4): 541-569
- [3] Martinez S W, Zering, K. Pork quality and the role of market organization, U S department of agriculture [J]. *Agricultural Economic Report*, 2004, 835: 6-11
- [4] Tomislav Vukina. Vertical integration and contracting in the U S poultry sector [J]. *Journal of Food Distribution Research*, 2001, 32(02): 29-38
- [5] Stephanie Schlecht, Achim Spiller. A latent class cluster analysis of farmers' attitudes towards contract design in the dairy industry [J]. *Agribusiness*, 2012, 28(2): 121-134
- [6] Roe B, Sporleder T L, Belleville B. Hog producer preferences for marketing contract attributes [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 2004, 86: 115-23
- [7] 周曙东, 戴迎春. 供应链框架下生猪养殖户垂直协作形式选择分析 [J]. *中国农村经济*, 2005(6): 30-35
- [8] 应瑞瑶, 王渝. 交易成本对养猪户垂直协作方式选择的影响: 基于江苏省 542 户农户的调查数据 [J]. *中国农村观察*, 2009(2): 46-56
- [9] 宁攸凉. 生猪产业链主体纵向协作行为研究: 以北京市为例 [D]. 北京: 中国农业大学, 2012
- [10] 奥利弗·E 威廉姆森. 资本主义经济制度 [M]. 段毅才, 王伟, 译. 北京: 商务印书馆, 2007
- [11] 徐家鹏, 李崇光. 蔬菜种植户产销环节紧密纵向协作参与意愿的影响因素分析 [J]. *中国农村观察*, 2009(2): 2-13
- [12] 孙世民. 养猪专业户(场)加盟优质猪肉供应链意愿影响因素分析: 基于对山东等 7 省的 534 份问卷调查 [J]. *中国农村经济*, 2008(12): 27-34
- [13] 姚文, 祁春节. 交易成本对中国农户鲜茶叶交易中垂直协作模式选择意愿的影响: 基于 9 省(区、市) 29 县 1394 户农户调查数据的分析 [J]. *中国农村观察*, 2011(2): 52-66
- [14] 屈小博, 霍学喜. 交易成本对农户农产品销售行为的影响: 基于陕西省 6 个县 27 个村果农调查数据的分析 [J]. *中国农村经济*, 2007(8): 35-45
- [15] 应瑞瑶, 孙艳华. 江苏省肉鸡行业垂直协作形式的调查与分析: 从肉鸡养殖户角度 [J]. *农业经济问题*, 2007(7): 17-21
- [16] 王桂霞, 霍灵光, 张越杰. 我国肉牛养殖户纵向协作形式选择的影响因素分析 [J]. *农业经济问题*, 2006(6): 54-58
- [17] 蔡荣, 蔡书凯. “公司+农户”模式: 风险转移制度与农户契约选择 [J]. *南京农业大学学报: 社会科学版*, 2013(2): 19-25
- [18] 赵建欣, 张忠根. 基于计划行为理论的农户安全农产品供给机理探析 [J]. *财贸研究*, 2007(6): 40-45
- [19] 汪普庆, 周德翼. “合同农业”对保障农产品质量安全的机制探析 [J]. *西北农林科技大学学报: 社会科学版*, 2007(9): 9-12
- [20] 乔娟, 宁攸凉, 王慧敏. 生猪产业支持政策评价的主体差异性研究 [J]. *中国农业大学学报*, 2013, 18(5): 189-197

责任编辑: 苏燕