华南农业大学学报(社会科学版)
2011年第3期 JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY No.3 2011
(第10卷) (SOCIAL SCIENCE EDITION) (Vol.10)

农户参加猪肉可追溯系统的意愿及其影响因素

孙致陆, 肖海峰

(中国农业大学 经济管理学院,北京 100083)

摘 要: 根据北京市生猪养殖户问卷调查数据,对农户参加猪肉可追溯系统的意愿及其影响因素进行了研究。分析结果表明:农户自愿参加猪肉可追溯系统的意愿总体较高;文化程度越高、养殖规模越大、生猪养殖纯收入占总纯收入比重越高、接受技术培训、对猪肉可追溯系统具体内容和相关法律法规或条例的认知程度越高的农户自愿参加猪肉可追溯系统的意愿也越高。

关键词: 农户; 猪肉可追溯系统; 参加意愿; 影响因素

中图分类号: F325.2 **文献标识码**: A **文章编号**:1672-0202(2011)03-0051-08

一、引言

近年来国内外发生的畜产品质量安全问题,不但严重威胁着消费者健康,也给相关国家的畜牧养殖业造成巨大甚至是毁灭性的打击,同时也对社会的稳定产生了一定的影响。所以,畜产品安全问题已远远超出传统的食品卫生或污染管理的范围,而成为关乎社会稳定的整个食物链的管理与保护问题。目前,多数发达市场经济国家已逐步通过立法强制执行食品和农产品可追溯系统,将实行风险分析关键控制点(HACCP)系统、良好操作规范(GMP)制度及ISO9000质量认证等规范标准合法化;欧盟成员国也自2000年开始实现了计算机化的畜产品可追溯系统的有效运行。这意味着,随着人们食品安全意识的提高,建立畜产品可追溯系统是一种必然趋势。我国自2002年开始实行动物免疫标识制度,北京市等4个省市于2005年率先进行可追溯系统的试点建设工作,在畜产品消费量中所占比重最大的猪肉的可追溯系统建设已在我国全面推进实施,生猪养殖户基本都已参加该系统。我国猪肉可追溯系统的建设和实施主要是在政府主导下进行的,而在政府通过出台一系列相关法律、法规或政策来强制推行和实施猪肉可追溯系统的背景下,已经参加系统的农户是否自愿参加会在很大程度上决定着农户能否严格执行系统的各项要求和规定,进而影响着系统能否有效地运行并发挥溯源作用和保障猪肉质量安全的功能。所以,对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿及其影响因素进行研究具有非常重要的现实意义,相关结论可用于指导我国猪肉可追溯系统建设与实施的实际工作,并可为政府制定和完善畜产品质量安全管理相关政策提供参考。

国内外关于农产品可追溯系统的研究文献,在早期主要集中于研究农产品可追溯系统相关技术运用[1-3]以及农产品可追溯系统的内容、特征、作用等[4-5]。近年来,有较多的文献研究了消费者对可追溯农产品的认知、购买意愿或支付意愿、购买行为及其影响因素[6-9],也有部分文献研究了农产品生产加工企业或供货商的参加意愿、参加行为及其影响因素[10-11],而对农产品可追溯系统中农户的研究则很少。在国内,有部分学者研究了农产品可追溯系统中农户的行为和农户参加

收稿日期:2011-03-28

基金项目:北京市哲学社会科学规划项目(09BaJG264)

作者简介:孙致陆(1983—),男,安徽铜陵人,中国农业大学经济管理学院博士研究生,主要研究方向为农业经济理论与政策、农产品市场与政策.

农产品可追溯系统的激励机制[12-14]。本文以我国最早开展猪肉可追溯系统建设与实施试点地区之一的北京市为例,基于对生猪养殖户的问卷调查数据,分别从样本总体和不同类型农户的角度对农户参加猪肉可追溯系统的意愿进行分析,然后通过构建二元选择 Logistic 计量模型研究影响农户参加猪肉可追溯系统意愿的因素,最后根据得到的结论提出相应的政策建议。

二、数据来源与调查内容

(一)数据来源

为了深入分析农户参加猪肉可追溯系统的意愿及其影响因素,本文选择我国猪肉可追溯系统建设最早试点地区之一的北京市作为研究对象,具体选择北京市的平谷区和昌平区作为样本调查点。本文中使用的数据来源于课题组 2010 年 8 月对平谷区和昌平区生猪养殖户(以下均简称为农户)进行的问卷调查。根据北京市平谷区和昌平区猪肉可追溯系统实施的具体情况和下辖各镇、村生猪养殖的实际情况,课题组按照随机抽样法在平谷区和昌平区分别抽取了 3 个镇和 6 个镇作为调查点,在各个镇随机选择村,在各个村再随机抽取调查目标农户。

课题组的问卷调查采用的是入户调查的方式,受访农户基本都是生猪养殖和管理的主要决策者,对问卷涉及的问题有着较好的理解,因而调查数据具有较高的可信度。调查的样本总量为 2 个区、9 个镇、28 个村共 132 户农户。最后经过筛选与整理,共收回 130 份有效问卷,调研的样本有效率达到了 98.49%。

(二)调查内容

调查问卷内容包括:农户家庭基本情况,具体包括受访农户自身特征(性别、年龄和文化程度)、家庭收入情况等;农户的生猪养殖情况,具体包括生猪存(出)栏情况、生猪养殖收入、是否参加生猪养殖合作组织、是否接受相关技术培训等;农户对猪肉可追溯系统的认知,具体包括对系统具体内容、政府支持政策、系统相关法律法规或条例、生猪检疫具体规定、无公害猪肉质量标准具体要求等的认知;农户参加意愿,即"如果不考虑政府政策或支持措施,是否愿意自愿参加猪肉可追溯系统"。受访农户样本结构如表 1 所示。

表 1 受访农户样本结构 单位:%

农户类型		样本总体	平谷区	昌平区
受访农户性别	男	65.38	70.51	57.69
	女	34.62	29.49	42.31
受访农户年龄	40 岁以下	11.53	7.69	17.31
	40~50 岁	44.62	42.31	48.08
	50 岁以上	43.85	50.00	34.61
受访农户文化程度	未受过教育	5.38	6.41	3.85
	小学	11.54	11.54	11.54
	初中	51.54	48.72	55.77
	高中/中专/职高/技校	25.39	32.05	15.38
	大学/大专及以上	6.15	1.28	13.46
农户养殖规模	50 头以下	30.77	25.64	38.46
	50~150 头	29.23	26.92	32.69
	150 头以上	40.00	47.44	28.85
生猪养殖年纯收入占年总纯收入比重	50%以下	31.54	25.64	40.39
	50%~90%	21.54	17.95	26.92
	90%以上	46.92	56.41	32.69

三、农户参加猪肉可追溯系统意愿的描述统计分析

根据受访农户样本总体和不同类型农户（主要包括受访农户的年龄和文化程度以及农户的养殖规模和兼业程度）对调查问卷中考察农户参加猪肉可追溯系统意愿情况的问题“如果不考虑政府政策或支持措施，是否愿意自愿参加猪肉可追溯系统？”的回答情况（如表 2 所示），本文分别从样本总体和不同类型农户的角度对农户的参加意愿进行描述统计分析。

（一）样本总体参加猪肉可追溯系统的意愿分析

根据表 2 可知，在样本总体中，如果不考虑政府政策或支持措施，65.4% 的农户选择“愿意自愿参加猪肉可追溯系统”，34.6% 的农户选择“不愿意自愿参加猪肉可追溯系统”。可见，农户自愿参加猪肉可追溯系统的意愿总体较高。

表 2　样本总体和不同类型农户对“是否愿意自愿参加猪肉可追溯系统”的选择比例　　单位：%

样本总体/农户类型		愿意	不愿意
样本总体		65.4	34.6
受访农户年龄	低年龄段农户（40 岁以下）	80.0	20.0
	中年龄段农户（40～50 岁）	65.5	34.5
	高年龄段农户（50 岁以上）	61.4	38.6
受访农户文化程度	低文化程度农户（未受过教育、小学）	59.1	40.9
	中文化程度农户（初中）	61.2	38.8
	高文化程度农户（高中/中专/职高/技校、大学/大专及以上）	75.6	24.4
农户养殖规模	小规模养殖户（50 头以下）	60.0	40.0
	中等规模养殖户（50～150 头）	63.2	36.8
	大规模养殖户（150 头以上）	71.2	28.8
农户兼业程度	高兼业程度农户（50% 以下）	50.0	50.0
	中兼业程度农户（50%～90%）	68.9	31.1
	低兼业程度农户（90% 以上）	70.7	29.3

注：农户兼业程度表示农户的生猪养殖年纯收入在农户年总纯收入中所占比重。

（二）不同类型农户参加猪肉可追溯系统的意愿分析

根据表 2 可知，在不同类型农户中，对于问题“如果不考虑政府政策或支持措施，是否愿意自愿参加猪肉可追溯系统？”的回答，就年龄而言，低年龄段农户组中 80% 的农户选择“愿意”，中年龄段农户组中 65.5% 的农户选择“愿意”，高年龄段农户组中 61.4% 的农户选择“愿意”，可见，年龄越低的农户选择“愿意自愿参加猪肉可追溯系统”的比例越高。就文化程度而言，低文化程度农户组中 59.1% 的农户选择“愿意”，中文化程度农户组中 61.2% 的农户选择“愿意”，高文化程度农户组中 75.6% 的农户选择“愿意”，可见，文化程度越高的农户选择“愿意自愿参加猪肉可追溯系统”的比例也越高。就养殖规模而言，小规模养殖户组中 60% 的农户选择“愿意”，中等规模养殖户组中 68.9% 的农户选择“愿意”，大规模养殖户组中 70.7% 的农户选择“愿意”，可见，养殖规模越大的农户选择“愿意自愿参加猪肉可追溯系统”的比例也越高。就兼业程度而言，高兼业程度农户组中 60% 的农户选择“愿意”，中兼业程度农户组中 63.2% 的农户选择“愿意”，低兼业程度农户组中 71.2% 的农户选择“愿意”，可见，兼业程度越低的农户选择“愿意自愿参加猪肉可追溯系统”的比例也越高。所以，年龄越低、文化程度越高、养殖规模越大和生猪养殖纯收入占其年总纯收入的比重越高的农户选择“愿意自愿参加猪肉可追溯系统”的比例也越高。

四、农户参加猪肉可追溯系统意愿的影响因素

(一)变量确定与模型构建

根据课题组对农户参加猪肉可追溯系统意愿的调查情况和本文对农户参加意愿的描述统计分析结果,并结合北京市猪肉可追溯系统建设和实施的具体情况和受访农户生猪养殖的实际情况,本文认为,农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿主要可能受到以下变量的影响:(1)受访农户自身特征,具体包括性别、年龄和文化程度;(2)农户养殖特征,具体包括养殖规模、兼业程度、是否参加合作组织和是否接受技术培训;(3)农户对猪肉可追溯系统的认知,具体包括对系统具体内容、政府支持政策、系统相关法律法规或条例、生猪检疫具体规定和无公害猪肉质量标准具体要求的认知。由于涉及这些农户认知情况的调查都分别包含了多个具体内容,所以在研究农户这些方面的认知对农户参加猪肉可追溯系统意愿的影响时,分别从每个方面所包含的各项具体内容中选择一项主要的具体内容来表示该方面。各解释变量的具体定义、主要统计量和预期影响方向如表3所示。

本文将农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿作为被解释变量并用符号表示为 will,其具体取值方法为:当农户表示"是"时取值1,表示"否"时取值0。由于 will 的取值两项类别之间为离散无序关系,所以本文建立如下的二元选择 Logistic 模型进行分析:

$$\ln\left[\frac{P(\text{will}) = 1}{1 - P(\text{will} = 1)}\right] = \beta_0 + \sum_{i=1}^{12} \beta_i X_i \qquad (1)$$

其中,X_i 表示第 i 个影响 will 的解释变量,β_0 表示截距项,β_i 表示 X_i 的待估计系数。

(二)模型检验与估计结果分析

1. 模型检验

本文采用统计分析软件 SPSS13.0 中的二项 Logistic 回归方法对模型(1)进行估计,其中变量选择方法采用 Enter 法,模型的估计结果如表4所示。根据表4,模型显著性的 Omnibus Tests of Model Coefficients 检验结果表明,检验统计量 $\chi^2 = 57.769$,大于其在5%显著性水平上的临界值 $\chi^2_{0.05}(12) = 21.026$,且对应的显著性概率 Sig. = 0.000 小于5%,因而可以认为模型(1)中所有解释变量的回归系数不同时为0,解释变量全体与被解释变量之间的线性关系显著,采用该模型是合理的。模型拟合优度的检验结果表明,Cox & Snell $R^2 = 0.292$ 且 Nagelkerke $R^2 = 0.365$,因而模型解释了被解释变量的部分变差,模型的拟合优度是可以接受的;错判矩阵 Classification Table 中,Overall Percentage = 75.4%,这表明由模型(1)计算得到的被解释变量预测值与实际值之间吻合的较好,即模型的总体准确率较高而总体错判率较低,拟合优度较高。模型(1)中各解释变量估计系数的符号也与预期基本相符。所以,可用对模型(1)的估计结果进行农户是否愿意自愿参加猪肉可追溯系统影响因素的分析。

2. 估计结果分析

(1)受访农户自身特征对农户参加意愿的影响。根据表4可知,在受访农户自身特征中,性别和年龄对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿的影响均不显著。

在10%的置信水平上,受访农户的文化程度对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿具有显著的正向影响,即文化程度越高的农户自愿参加系统的意愿也越高,这与预期影响方向一致。可能的原因是,猪肉可追溯系统正式投入实施前后,政府出台实施了一系列相关政策法规,而在这些政策法规中大多包含着很多专业性技术性较强的规定和要求,因而文化程度越高的农户对这些规定和要求的认知程度也会越高,在实际执行这些规定和要求时能更符合规范。通过调研还了解到,具有较高文化程度的农户能够更多地从消费者、政府、社会这种多样化的角度来全面客观地评价政府推进猪肉可追溯系统建设的政策目标,因而对系统建设和实施的认同度也较高,自愿参加

系统的意愿也越高。

表 3　解释变量定义与处理说明

变量名		定义与取值范围	均值	标准差	预期方向
受访农户自身特征	性别(X_1)	男 =1；女 =0	0.65	0.48	?
	年龄(X_2)/岁	受访者年龄	49.75	8.24	-
	文化程度(X_3)	未受过教育 =1；小学 =2；初中 =3；高中/中专/职高/技校 =4；大学/大专及以上 =5	3.15	0.90	+
农户养殖特征	养殖规模(X_4)/头	农户养殖规模	492.92	1178.33	+
	兼业程度(X_5)/%	养殖纯收入在总纯收入中所占比重	70.47	32.34	+
	是否参加合作组织(X_6)	是 =1；否 =0	0.42	0.50	+
	是否接受技术培训(X_7)	是 =1；否 =0	0.75	0.44	+
农户对猪肉可追溯系统的认知	对系统具体内容的认知(X_8)	对猪肉可追溯系统操作的了解程度：没听说过 =1；听说过但不了解 =2；有一定了解 =3；非常了解 =4	2.43	0.94	+
	对政府支持政策的认知(X_9)	对政府组织免费技术培训的了解程度：没听说过 =1；听说过但不了解 =2；有一定了解 =3；非常了解 =4	3.37	0.64	+
	对系统相关法律法规或条例的认知(X_{10})	对《动物防疫法》的了解程度：了解 =1；不了解 =0	0.79	0.41	+
	对生猪检疫具体规定的认知(X_{11})	对需要获得《动物检疫合格证书》后才能出售生猪的了解程度：没听说过 =1；听说过但不了解 =2；有一定了解 =3；非常了解 =4	3.60	0.72	+
	对无公害猪肉质量标准的认知(X_{12})	对有害有毒物质不得超标的了解程度：没听说过 =1；听说过但不了解 =2；有一定了解 =3；非常了解 =4	3.16	1.07	+

注：“+”表示正向影响，“-”表示负向影响，“?”表示影响方向无法确定。

(2)农户养殖特征对农户参加意愿的影响。根据表 4 可知，农户是否参加合作组织对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿的影响不显著。

在 5% 的置信水平上，农户的养殖规模对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿具有显著的正向影响，即养殖规模越大的农户自愿参加系统的意愿也越高，这与预期影响方向一致。可能的原因是，农户在生猪养殖过程中面临的风险除去生猪价格波动因素外就主要是生猪疫病疫情。而目前，农户的生猪养殖基本都采用了圈养方式，当起初疫病疫情只在个别生猪个体上发生时，如果疫病疫情不能得到及时有效地诊治和控制，就会很快传染给其他生猪，从而使农户遭受较大的经济损失，并且养殖规模越大的农户面临的风险会越大。猪肉可追溯系统实施和运行后，政府畜牧兽医部门在生猪疫病防治等方面的监管力度有了较大地提高，按期强制免疫和及时诊治都在很大程度上化解了农户面临的由生猪疫病疫情造成经济损失的风险；同时，出于加强生猪养殖管理和规避生猪养殖风险的动机，再考虑到政府为了鼓励农户参加猪肉可追溯系统而出台的一系列支持政策，养殖规模越大的农户在主观上会更加愿意参加系统并按照系统的各项要求和操作规范改善自己的生猪养殖行为。

在 5% 的置信水平上，农户的兼业程度(以下称生猪养殖纯收入所占比重)对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿具有显著的正向影响，即生猪养殖纯收入所占比重越高的农户自愿参加

系统的意愿也越高,这与预期影响方向一致。可能的原因是,生猪养殖纯收入所占比重越高的农户为了降低生猪养殖风险和保障自己的生猪养殖经济利益,会愿意加强生猪疫病疫情防治,改善生猪养殖环境和条件并严格按照用法用量的规定使用饲料和饲料添加剂;而政府推动实施的猪肉可追溯系统则在进一步强化对这些方面的严格要求的同时,还对农户的养殖行为提出了更高的要求,这些更高程度的要求有利于进一步强化农户的生猪养殖管理和降低农户的生猪养殖风险,因而生猪养殖纯收入所占比重越高的农户在主观上会更愿意参加系统。

表4 Logistic 模型估计结果

解释变量		系数	标准差	Wald 值	Sig.	Exp(B)
受访者自身特征	X_1	-0.004	0.488	0.000	0.994	0.996
	X_2	-0.028	0.031	0.833	0.361	0.972
	X_3	0.513*	0.304	2.852	0.091	1.670
农户养殖特征	X_4	0.003**	0.000	5.987	0.015	1.000
	X_5	0.014**	0.007	4.553	0.038	1.002
	X_6	0.278	0.488	0.325	0.569	1.321
	X_7	0.548**	0.582	4.287	0.046	1.730
农户对猪肉可追	X_8	0.829***	0.308	7.269	0.007	2.291
溯系统的认知	X_9	0.330	0.380	0.755	0.385	1.391
	X_{10}	2.590***	0.787	10.836	0.001	0.075
	X_{11}	-0.026	0.327	0.006	0.937	0.974
	X_{12}	0.160	0.250	0.412	0.521	1.174
常数项		-1.350	2.357	0.328	0.567	0.259
模型显著性检验	Omnibus Tests of Model Coefficients	$\chi^2=57.769$, df = 12, Sig. = 0.000				
模型拟合优度检验	Model Summary	-2 Log likelihood = 129.939, Cox & Snell $R^2=0.292$, Nagelkerke $R^2=0.365$				
	Classification Table	Overall Percentage = 75.4%				

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的置信水平上是统计显著的。

在5%的置信水平上,农户是否接受技术培训对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿有显著的正向影响,即接受技术培训的农户自愿参加系统的意愿更高,这与预期影响方向一致。可能的原因是,接受技术培训的农户可以更加深入地了解并准确地掌握系统的各项具体技术操作规范,从而可以在生猪养殖过程中更好地执行这些技术操作规范,这不仅有利于这些农户加强对生猪养殖过程的管理,而且还有利于系统中央数据库的完善和系统溯源功能的有效发挥,进而有利于降低生猪疫病疫情的发生和控制生猪疫病疫情的扩散与传播,使农户的生猪养殖利益得到更好地保障,因而他们自愿参加系统的意愿会更高。

(3)农户对猪肉可追溯系统认知程度对农户参加意愿的影响。根据表4可知,农户对政府支持政策、生猪检疫具体规定和无公害猪肉质量标准具体要求的认知程度对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿的影响均不显著。

在1%的置信水平上,农户对猪肉可追溯系统具体内容的认知程度对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿具有显著的正向影响,即对系统具体内容认知程度越高的农户自愿参加系统的意愿也越高,这与预期影响方向一致。可能的原因是,由于猪肉可追溯系统相关实际操作规定都包含在系统的各项具体内容中,这样,对系统具体内容认知程度越高的农户,在执行系统相关实际操作规定时会更加符合规范,这既有助于加强和改善农户的养殖管理并降低生猪疫病疫情的发生率和农户面临的生猪养殖风险,也有助于系统的完善和系统溯源功能的发挥,从而系统在降低农

户的生猪养殖风险和保障农户的养殖经济利益方面所发挥的作用也会越大，农户自愿参加系统的意愿也会越高；此外，当农户对系统具体内容认知程度越高时，对系统的评价也更加全面客观，对系统实施的重要性和现实意义的认识也越高，进而自愿参加系统的意愿也会越高。

在 1% 的置信水平上，农户对猪肉可追溯系统相关法律法规或条例的认知程度对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿具有显著的正向影响，即对相关法律法规或条例认知程度越高的农户自愿参加系统的意愿也越高，这与预期影响方向一致。可能的原因是，政府在加强对猪肉质量安全的监管和全面推进猪肉可追溯系统建设的过程中，制定并颁布实施了一系列相关法律法规或条例，在这些相关法律法规或条例中，有很多关于约束和规范农户养殖行为的条款，这样，对这些相关法律法规或条例认知程度越高的农户，在生猪养殖过程中能够更严格地遵守这些相关法律法规或条例中约束和规范自身养殖行为的条款，进而系统在保障这些农户的养殖经济利益方面所发挥的作用也会越大，这些农户对系统的认同度也会越高，自愿参加系统的意愿也会越高；同时，这些相关法律法规或条例也对畜牧兽医部门、饲料生产商、屠宰场等系统其他相关主体的权责进行了界定，这样，对这些相关法律法规或条例认知程度越高的农户在自身生猪养殖利益因为其他主体的行为而遭受损失时，可以运用这些法律法规或条例来更好地维护自己的合法权益，因而农户自愿参加系统的意愿也会越高。

五、主要结论及政策建议

（一）主要结论

根据北京市生猪养殖户问卷调查数据，本文对农户参加猪肉可追溯系统的意愿及其影响因素进行了研究，得到以下主要结论：从样本总体来看，农户自愿参加猪肉可追溯系统的意愿总体较高；从不同类型农户来看，年龄越低、文化程度越高、养殖规模越大和生猪养殖收入所占比重越高的农户选择“愿意自愿参加猪肉可追溯系统”的比例也越高。农户的文化程度、养殖规模、生猪养殖纯收入占总纯收入比重、是否接受技术培训、对猪肉可追溯系统具体内容和相关法律法规或条例的认知程度对农户是否自愿参加猪肉可追溯系统的意愿具有显著影响，并且文化程度越高、养殖规模越大、生猪养殖纯收入占总纯收入比重越高、接受技术培训、对猪肉可追溯系统具体内容和相关法律法规或条例的认知程度越高的农户自愿参加猪肉可追溯系统的意愿也越高。

（二）政策建议

根据本文得出的主要结论，为了进一步提高农户自愿参加猪肉可追溯系统的意愿，以推动和促进猪肉可追溯系统的完善并切实保障猪肉质量安全，提出以下政策建议：各级政府畜牧兽医部门应加强对从事生猪养殖的农户的宣传与培训，以提高农户对猪肉可追溯系统实施重要性的认识和对猪肉可追溯系统各项要求和规定的理解和认知；健全和完善各项鼓励农户参加猪肉可追溯系统和发展规模化专业化生猪养殖的支持或扶持政策，以提高农户自愿参加猪肉可追溯系统的意愿；此外，还应增加对猪肉可追溯系统新型技术设备购置与研发的投入并加强猪肉可追溯系统工作人员队伍建设，提高系统的技术水平和运行效率，以提高系统的溯源效果和作用，从而使系统能够更好地发挥在防控生猪疫病疫情、降低农户生猪养殖风险和保障农户养殖经济利益方面的作用，进而提高农户自愿参加猪肉可追溯系统的意愿。

参考文献：

[1] MOUSAVI A, SARHADI M, LENK A, FAWCETT S. Tracking and Traceability in the Meat Processing Industry: A Solution [J]. British Food Journal, 2002, 104(1): 7 - 19.

[2] LINUS U. Traceability in Agriculture and Food Supply Chain: A Review of Basic Concepts, Technological Implica-

tions, and Future Prospects [J]. Food Agriculture & Environment, 2003, 1(1): 101 - 106.
[3] 孔洪亮, 李健辉. 全球统一标识系统在食品安全跟踪与追溯体系中的应用 [J]. 食品科学, 2004, 25(6): 188 - 194.
[4] GOLAN E, KRISSOFF B, KUCHLER F, NELSON K, PRICE G, CALVIN L. Traceability for Food Safety and Quality Assurance: Mandatory Systems Miss the Mark [J]. Current Agriculture, Food and Resource Issues, 2003, (4): 27 - 35.
[5] 黄伟忠, 汪 明, 郑增忍, 蒋正军,等. 建立现代动物及动物产品标识与可追溯体系 [J]. 中国动物检疫, 2006, 23(11): 1 - 4.
[6] HOBBS J E. Traceability in Meat Supply Chains [J]. Current Agriculture, Food and Resource Issues, 2003,(4): 36 - 49.
[7] RIJSWIJK W V, FREWER L J, MENOZZIB D, FAIOLIB G. Consumer Perceptions of Traceability: A Cross-national Comparison of the Associated Benefits [J]. Food Quality and Preference, 2008, 19(2): 452 - 464.
[8] 王 锋, 张小栓, 穆维松, 傅泽田. 消费者对可追溯农产品的认知和支付意愿分析 [J]. 中国农村经济, 2009,(3): 68 - 74.
[9] 吴林海, 徐玲玲, 王晓莉. 影响消费者对可追溯食品额外价格支付意愿与支付水平的主要因素——基于 Logistic、Interval Censored 的回归分析 [J]. 中国农村经济, 2010,(4): 77 - 86.
[10] 杨秋红, 吴秀敏. 农产品生产加工企业建立可追溯系统的意愿及其影响因素——基于四川省的调查分析 [J]. 农业技术经济, 2009,(2): 69 - 77.
[11] 叶俊焘, 胡亦俊. 蔬菜批发市场供应商质量安全可追溯体系供给行为研究 [J]. 农业技术经济, 2010,(8): 19 - 27.
[12] 周洁红, 姜励卿. 农产品质量安全追溯体系中的农户行为分析——以蔬菜种植户为例[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 2007, 37(2): 118 - 127.
[13] 赵 荣, 乔 娟. 农户参与食品追溯体系激励机制实证研究 [J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2011, 10(1): 9 - 18.
[14] 王慧敏, 乔 娟. 农户参与食品质量安全追溯体系的行为与效益分析——以北京市蔬菜种植农户为例 [J]. 农业经济问题, 2011,(2): 45 - 51.

Farmers' Will and Its Influence Factors for Participating in the Traceability System of Pork

SUN Zhi-lu, XIAO Hai-feng
(*College of Economics & Management*, *China Agricultural University*, *Beijing* 100083, *China*)

Abstract: Based on the data from the questionnaire on farmers who breed pigs in Beijing, this paper analyzes the farmers' willingness and its influence factors about participating in the traceability system of pork. The results indicate that, farmers' willingness to voluntarily participate in the system is above normal in general; farmers who have higher education, bigger breeding scale and higher proportion of pig-breeding net income in total net income and receive technical training have higher willingness to voluntarily participate in the system, and farmers with higher cognition of the system' details and related laws and regulations also have higher willingness to voluntarily participate in the system.

Key Words: farmers; traceability system of pork; participation willingness; influence factors