

我国肉鸡养殖户建立免疫档案行为及影响因素

黄泽颖, 王 晨, 王济民, 周 蕊

(中国农业科学院 农业经济与发展研究所, 北京 100081)



摘 要 免疫档案是动物防疫的重要环节,做好免疫档案,有利于改善农村的免疫工作。通过收集全国 331 个肉鸡养殖户的调查问卷,发现目前仍有 15% 的养殖户缺乏执行免疫档案的自觉性。采用 Logit 模型进一步分析,结果表明,影响建立档案的因素很多,但养殖规模、饲养模式、是否为政府规划过的养殖小区、地区因素、禽流感联防联控系统参与意愿等因素的影响显著,当养殖户的养殖规模越大、采取全进全出饲养模式、为政府规划过的养殖小区、处在南方、参加禽流感联防联控系统意愿越大,越倾向于建立免疫档案。基于此,提出推行规模化养殖、提倡全进全出的饲养模式、规划养殖小区、加大宣传和教育力度等建议。

关键词 禽流感风险; 肉鸡养殖户; 免疫档案; 防疫行为

中图分类号: F 324 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-3456(2016)03-0009-08

DOI 编码: 10.13300/j.cnki.hnwkxb.2016.03.002

禽流感是一种影响范围广、危害程度大的重大动物传染病。2004 年至今,100 多起禽流感疫情在我国大陆地区暴发,给家禽业及相关产业造成巨大的经济损失。据测算,2004—2009 年,高致病性禽流感疫情造成我国鸡肉产量损失 219.98 万吨,相当于原来 6 年鸡肉总产量(6 211.32 万吨)的 3.54%。面对禽流感风险,从 2006 年开始,我国实施全面免疫方案,养殖户需履行动物疫病强制免疫义务。到 2010 年,我国禽流感的发生次数减少至零。但是,2011 年之后,禽流感呈现死灰复燃的迹象,每年在我国个别省份零星式爆发^[1]。调查发现,我国虽然对每只肉鸡接种疫苗的养殖户比重高达 97.89%,但免疫失败率却达到 29.91%,且在免疫前能搞清当地流行的禽流感病毒亚型的养殖户比重只有 40.48%。说明我国全面免疫策略在农村的实施效率并不高,效果并不好。因此,接下来的工作除了要抓好农村的疫苗质量关,规范免疫程序,还需要做好法规要求的免疫档案义务。《中华人民共和国畜牧法》、《中华人民共和国动物防疫法》、《畜禽标识和养殖档案管理办法》等规定:“经强制免疫的动物,饲养单位及个人应建立免疫档案”。免疫档案又称动物户口簿,它详细记载了动物月龄、出入栏、免疫日期、免疫标识号码、疫苗种类、补针等各种信息,是动物防疫链中的一个重要环节^[2]。养殖户建立免疫档案对保证强制免疫计划的落实,动物疫病风险评估和疫情控制,准确掌握动物群体和个体的免疫、监控等症状,避免漏免、迟免,保证免疫质量有着非常重要的意义^[3]。因此,有必要开展实地调查,充分了解养殖户实行免疫档案情况及影响因素,这对做精做细农村防疫工作,规范管理和确保免疫效果,有效控制禽流感疫情有很大的帮助。

国内外学者一般采用调查数据分析农户免疫行为及养殖档案行为,例如, Arunava 等采用技术采用模型分析发现,电脑的使用、兽医检查、养殖规模是美国内华达州大农场主采用疫苗的影响因素^[4]。Nell 等采用 Logit 模型对南非绵羊和山羊养殖户较多采用抗菌素而不是接种疫苗的行为进行分析,得出了“当防控动物疾病时,农户对亲眼所见的才有反应”的解释^[5]。靳淑平通过对北京郊区县的调查发现,农户家庭劳力数量对接种疫苗有正向影响,劳动力年龄和家庭劳动力数量对兽药技术采用有

收稿日期:2016-01-15

基金项目:现代农业产业技术体系建设专项资金(CARS-42-G24);中国农业科学院科技创新工程(ASTIP-IAED-2015-01);清华大学中国农村研究院博士论文奖学金项目“禽流感的影响与防控的经济分析”。

作者简介:黄泽颖(1987-),男,博士研究生;研究方向:畜牧经济。

负面影响,入户指导次数对农民防疫技术采用有正面影响^[6]。崔彬基于江苏家禽养殖户的调查,采用结构方程模型梳理影响机制分析发现,综合防疫措施知识认知有助于降低养殖户对禽流感疫苗的依赖性^[7]。周永省认为农村动物散养户的免疫档案存在填写工作量大、内容不完整、动态管理跟不上等问题^[8]。高硕等通过调查山东 217 个肉猪养殖户,研究发现,农户的养殖规模、年限、专业化程度、养殖档案了解程度正向影响档案建设行为^[9]。虽然已有文献对养殖户的免疫行为研究较多,但鲜有对农户建立疫档案的行为进行研究。基于此,本文拟采用对全国 331 个肉鸡养殖户的调查问卷,分析我国肉鸡养殖户建立免疫档案行为及其影响因素。

一、数据来源及样本特征

1. 数据来源

为获得相关数据,以国家肉鸡现代产业体系的地方试验站为依托,2015 年 4 月到河南鹤壁市试验站开展预调研,修改完善问卷。根据我国肉鸡生产呈现“北方白羽、南方黄羽”的格局,在北方选择河北省、吉林省、山东省 3 个白羽肉鸡生产大省,在南方选择广西、湖北、广东 3 个黄羽肉鸡生产大省,根据《中国畜牧业统计年鉴》统计,2011—2013 年,6 个肉鸡生产大省的产量排名均在全国前列,其中,山东、广东、广西 3 省都稳居全国第一、第二和第四。2015 年 6—8 月,以简单随机抽样的方法,调查了 6 省的 15 个地级市、26 个区县、86 个乡镇和 182 个农村共 373 个商品代肉鸡养殖户。通过检查问卷,剔除关键信息遗漏和明显不合逻辑的无效问卷 42 份,共获得 331 份有效问卷,问卷有效回收率达 88.74%。样本的区域分布比较均衡,吉林省有 26 个、河北省有 71 个、山东省有 57 个、广西省有 56 个、湖北省有 52 个、广东省有 69 个。

2. 样本特征

经初步统计,受调查的养殖户 8 成以上为男性,6 成为中年人(表 1),接近 6 成为初中文化,受教育程度明显偏低;以中低等家庭收入水平为主,7 成养殖户的收入为 2.5~10 万元;养殖年限一般在 5 年以下,多数养殖户从事养殖的时间还不长;64.65%养殖户饲养 10 000~49 999 只肉鸡,以中等养殖规模为主。

表 1 样本基本特征

样本特征	选项	样本数	占比/%	样本特征	选项	样本数	占比/%
性别	男	286	86.40	家庭年均收入/元	5 000 及以下	2	0.60
	女	45	13.60		5 001~15 000	20	6.04
年龄	20 岁以下	0	0	15 001~25 000	28	8.46	
	[20,40)岁	100	30.21	25 001~50 000	117	35.35	
	[40,60)岁	201	60.73	50 001~100 000	117	35.35	
	60 岁及以上	30	9.06	100 001 以上	47	14.20	
受教育程度	文盲	1	0.30	养殖规模/只	0~1 999	6	1.80
	小学	40	12.08		2 000~9 999	39	11.78
	初中	195	58.91		10 000~49 999	214	64.65
	高中专	73	22.05		50 000 及以上	72	21.75
	大专及以上	22	6.65				
养殖年限	5 年及以下	152	45.92				
	(5,11]年	89	26.89				
	(11,16)年	28	8.46				
	16 年及以上	62	18.73				

注:根据《全国农产品成本收益资料汇编》对肉鸡生产规模的划分:0~1 999 只、2 000~9 999 只、10 000~49 999 只、50 000 只以上分别表示散养、小规模养殖、中规模养殖、大规模养殖。

二、变量选择

1. 因变量

以肉鸡养殖户是否建立免疫档案为被解释变量, y 的取值方法为:当养殖户回答建立免疫档案取值 1,回答没有建立档案时取值 0。

2. 自变量

由于养殖户建立免疫档案,在一定程度上健全饲养管理制度,故该行为属于防疫行为的范畴。根据已有文献和实际情况,影响养殖户防疫行为的主要有个人与家庭特征、养殖特征、疫病认知水平、社会环境、饲养管理、防疫信念、风险偏好等7大类共29个自变量,变量及赋值、预期影响方向见表2。对一些变量及其赋值说明如下。

(1)在个人与家庭特征方面,性别^[10-13]、年龄^[6,11-13]、婚姻状况^[11]、文化水平^[10-13]、健康状况^[14]、是否村干部^[14]、外出打工经历、是否系统学习过畜牧兽医知识、家庭劳动力数量^[6]等变量影响养殖户的防疫行为,即可假设为:男性、年龄较小、已婚、受教育年限较长、身体状况较好、担任村干部、家庭劳动力人数多的养殖户倾向于建立免疫档案。需要说明的是,养殖户具备外出打工经历和系统学习过畜牧兽医专业可能影响他们建立免疫档案的行为,这是因为,在农村越来越多的农民外出打工返乡,从城镇带来工作经验、技术与资金,在一定程度上提高了饲养管理水平,从而建立免疫档案。而且,系统学习过畜牧兽医知识的养殖户,他们的畜牧兽医知识丰富,也尝试建立免疫档案。赋值方面,在健康状况中,赋值参照文献^[13]方法,良好代表身体非常健康,很少生病;一般表示正常身体,偶尔生病;不好表示体弱多病。

(2)在养殖特征方面,养殖年限^[11,15]、养殖规模^[4,11-14]、养殖收入占家庭总收入的比重^[14-16]、饲养模式、是否为政府规划的养殖小区、出栏家禽收购价等变量影响养殖户的防疫行为,即可假设为:养殖年限较长、养殖规模较大、养殖收入占比较高、采用全进全出饲养模式、为政府规划过的养殖小区、出栏肉鸡收购价较高的养殖户倾向于建立免疫档案。需要说明的是,饲养模式、是否为政府规划的养殖小区、出栏肉鸡收购价可能影响他们建立免疫档案,这是因为,一般的饲养模式分为全进全出和非全进全出。禽群的更新采用“全进全出”制有利于避免不同出栏期的肉鸡交叉感染,控制疫病传播,可以认为,采用全进全出饲养模式的养殖户专业水准更高,本身往往具有较高的疫病防范意识。养殖小区是新型的畜牧业养殖方式,而政府规划的养殖小区在选址、圈舍建造、废弃物处理、人流物流等方面均进行了科学的设计和管理,其综合防疫管理水平稍好于其他养殖小区,也就是说,在政府规划过的养殖小区的养殖户应该具备良好的防疫意识,建立免疫档案。肉鸡的收购价越高,意味着养殖的利润空间越大,越能调动养殖户防疫的积极性,进而提高建立免疫档案的积极性。

(3)在疫病认知特征方面,疫病知识认知^[11-13,15]、防疫法规认知^[13]、疫情风险认知^[10,13,17]等变量影响养殖户的防疫行为,即可假设为对疫病知识、防疫法规、疫情风险认知程度高的养殖户倾向于建立免疫档案。变量赋值方面,完全不了解是指根本没听说过或学习过内容;不了解是指听过但不知道具体内容;一般是指知道基本情况;了解是指知道大部分情况,但不完全了解;非常了解是指知道全部情况。

(4)在社会环境方面,防疫信息渠道^[15]、参加产业组织^[16]、参加政府组织的防疫培训^[12,14]、周边动物疫情发生状况^[10]、地区因素^[11,13,18]、周边技术服务的便利性^[15,19]、防疫补贴等变量影响养殖户的防疫行为,即可假设信息渠道较广、参加产业组织、参加政府培训、周边发生过禽流感疫情、周边提供免疫技术服务、南方的养殖户倾向于建立免疫档案。需要说明的是,政府及产业组织的免疫补贴反映了组织的重视程度,作为一种激励机制,能提高养殖户的免疫积极性,从而建立免疫档案。赋值方面,在防疫信息渠道,农户获取的信息一般来自私人、公共、专家三大信息渠道,即是,将经验信息、其他养殖户、亲戚朋友等渠道获取的信息归纳为私人信息渠道,将政府宣传、报刊杂志、广播、电视等渠道统筹为公共信息渠道,将兽医、高校专家、畜牧养殖专业组织等渠道获取的信息作为专家信息渠道。在三大信息渠道当中,仅有1个信息渠道则赋值1,有2个信息渠道则赋值2,具备3个信息渠道则赋值3。地区因素方面,由于南方地区湿热多雨,易滋生细菌,加上是候鸟迁徙必经之地,禽流感疫情较北方重,故赋值1。

(5)在饲养管理方面,懂防疫的雇员占总人数比重影响养殖户的防疫行为,即可假设:懂防疫的雇员占比较高的养殖户倾向于建立免疫档案。饲养员的防疫素质水平直接影响到肉鸡的生产水平和防疫水平,一般而言,专业畜禽防疫员具备防疫知识和经验,他们的比重越大,越有助于提高建立免疫档

案的积极性。

(6)在防控信念方面,防疫效果认可^[20]、禽流感联防联控系统参与意愿等变量影响养殖户的防疫行为,即可假设为:对免疫效果的认可较高、禽流感联防联控系统参与意愿较高的养殖户倾向于建立免疫档案。禽流感联防联控系统参与意愿可能影响养殖户的防疫行为。禽流感联防联控是我国政策法规所提倡的有效控制禽流感疫情的重要措施,关键在于分散的养殖户能自愿联合起来,构筑一个完整、系统的防疫网络。意愿是表达行动的愿望,养殖户的参与意愿越高,表明他的防疫工作准备充分,倾向于建立免疫档案。在免疫效果认知赋值方面,非常差是指确切知道效果一直极为不佳;差是指确切知道效果一直不佳;一般是指效果时好时坏,无定论;好是指确切知道效果一直佳;非常好是指确切知道效果一直极佳。

表 2 自变量描述性统计

变量类型	变量	赋值	平均值	标准差	预期方向
个人与家庭特征	性别	男=1;女=0	0.86	0.34	+
	年龄/岁	实际年龄	45.10	9.74	-
	婚姻状况	已婚=1;未婚=0	0.99	0.11	+
	教育年限/年	实际教育年限	9.67	2.30	+
	健康状况	良好=2;一般=1;不好=0	1.82	0.42	+
	是否村干部	是=1;否=0	0.06	0.23	+
	外出打工经历	是=1;否=0	0.56	0.50	+
	系统学习过畜牧兽医知识	是=1;否=0	0.24	0.43	+
	家庭劳动力数量	实际劳动力数	4.60	1.66	+
养殖特征	养殖年限/年	实际养殖年限	8.75	6.92	+
	养殖规模/万只	实际养殖规模	1.31	2.66	+
	养殖收入占家庭总收入的比重/%	实际占比	0.75	0.23	+
	饲养模式	全进全出=1;非全进全出=0	0.92	0.27	+
	养殖小区	是=1;否=0	0.50	0.50	+
	出栏肉鸡收购价/(元/只)	实际收购价	24.36	10.99	+
疫病认知水平	疫病知识认知	完全不了解=0;不了解=1;一般=2;了解=3;非常了解=4	2.59	0.88	+
	防疫法规认知	完全不了解=0;不了解=1;一般=2;了解=3;非常了解=4	2.45	0.89	+
	疫情风险认知	完全不了解=0;不了解=1;一般=2;了解=3;非常了解=4	2.50	0.89	+
社会环境	信息渠道	只有1种信息渠道=0;2种信息渠道=1;3种信息渠道=2	1.16	0.80	+
	参加生产组织	是=1;否=0	0.77	0.42	+
	参加防疫培训	是=1;否=0	0.51	0.50	+
	疫情发生状况	是=1;否=0	0.11	0.31	+
	地区因素	南方=1;北方=0	0.53	0.50	+
	周边免疫技术服务的便利性	是=1;否=0	0.56	0.50	+
	免疫补贴	是=1;否=0	0.36	0.48	+
	饲养管理	懂防疫的雇员占雇佣总人数比重/%	实际占比	0.22	0.38
防疫信念	禽流感联防联控参与意愿	非常不愿意=0;不愿意=1;一般=2;愿意=3;非常愿意=4	3.06	1.05	+
	免疫效果认知	非常差=0;差=1;一般=2;好=3;非常好=4	2.98	0.60	+
风险偏好	风险偏好	风险最厌恶型=3;风险厌恶型=2;风险偏好型=1;风险最偏好型=0	1.92	1.09	+

(7)在风险偏好方面,风险偏好^[14]影响养殖户的防疫行为,即可假设:对风险越厌恶的养殖户倾向于建立免疫档案。赋值方面,根据林光华等^[21]的衡量方法,在问卷中设计了“假设您参加一项有奖竞赛节目,您希望获得的奖励方案是什么?”的问题,分别以“立刻拿到1万元现金”(表示风险最厌恶型)、“有50%机会赢取5万元现金”(表示风险厌恶型)、“有25%机会赢取15万元现金”(表示风险

偏好型)、“有5%机会赢取100万元现金”(表示风险最偏好型)设计答案。

三、模型

根据因变量分类,将养殖户建立免疫档案行为的影响因素设定为以下函数形式:

$$y = x_i \beta_i + \mu, \quad i = 1, 2, 3 \dots \quad (1)$$

式(1)中, y 为养殖户建立免疫档案的行为。本文采用Logit模型,该模型是被广泛用于因变量为分类变量的回归分析中,研究行为主体面对多种选择时的决策过程及其影响因素的一类理想计量模型,把分类的因变量通过Logit转换成分类变量的概率比,从而成为连续的有区间限制的变量,具体模型形式如式(2):

$$P_i = F\left(\alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i x_i\right) = \frac{1}{1 + \exp\left[-\left(\alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i x_i\right)\right]} \quad (2)$$

根据式(2),得到:

$$\text{Logit}(P) = \ln \frac{P_i}{1 - P_i} = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i x_i = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_m x_m \quad (3)$$

式(3)中, P_i 表示个体做出选择的概率;发生概率与不发生概率之比 $P/(1-P)$, x_i 表示第 i 个影响因素; α 表示回归截距; m 表示影响这一概率的因素个数, β_i 表示第 i 个因素的回归系数。

四、结果分析

1. 养殖户建立免疫档案的现状

2006年以来,我国已实施了10年的免疫档案制度。据统计,在331个受调查的肉鸡养殖户中,有283个养殖户,均持有一册详细记载免疫经过的档案记录,占85.50%,但仍有14.5%的养殖户,累计48人尚未自行建立养殖免疫档案。这表明,我国有8成肉鸡养殖户按法律要求建立免疫跟踪档案,健全饲养管理制度。但仍接近15%的养殖户尚未健全免疫档案。

2. 模型估计结果及分析

一般而言,实际数据回归时可能会遇到多重共线性问题与异方差问题。首先,为避免自变量间多重共线性,通过检验29个自变量之间的相关性,采用Person相关系数检验法发现,自变量之间不存在高度相关性(>0.8)。其次,采用方差膨胀因子法(VIF)进行检验,一般来说,多重共线性要同时达到两个标准,即最大VIF大于10和平均VIF大于1,否则,变量间不存在多重共线性问题^[22]。通过检验,最大VIF为3.00,平均最大VIF为1.49,方程均达不到两个标准,不存在多重共线性。运用Stata12.0对331个调查样本进行Logit模型分析,为消除异方差,加入稳健标准误。最后,采用逐步回归法,剔除既不符合经济学意义又不符合统计意义的13个自变量,最终的估计结果见表3。

(1)在个人与家庭特征变量中,年龄、婚姻状况、是否村干部、是否系统学过畜牧兽医知识、家庭劳动力人数等5个自变量对养殖户是否建立免疫档案行为的影响均不显著。这说明,上述变量并不是促成养殖户建立免疫档案的充分条件。

(2)在养殖特征变量中,养殖年限、养殖规模、饲养模式、是否为政府规划过的养殖小区等变量分别通过10%、5%、10%及1%水平的显著性检验。养殖规模的影响系数为正,与预期相符,说明养殖规模越大的养殖户,具备良好的饲养条件和抵御传染性疾病的能力,为减少疫病入侵,倾向于建立免疫档案。饲养模式的影响系数为正,这说明,采用全进全出饲养模式的养殖户,具备禽流感风险防范意识,为避免鸡群交叉感染,倾向于建立免疫档案,识别未免疫鸡只。是否为政府规划过的养殖小区

表 3 养殖户是否建立免疫档案的 Logit 模型估计结果

变量分类	解释变量	回归系数 B	稳健标准误	z 统计量
个人与家庭特征	年龄	-0.019	0.020	-0.97
	婚姻状况	0.902	1.950	0.46
	是否村干部	0.337	0.697	0.48
	是否系统学过畜牧兽医知识	0.079	0.507	0.15
	家庭劳动力人数	0.056	0.103	0.54
养殖特征	养殖年限	-0.057	0.033	-1.72*
	养殖规模	1.117	0.488	2.29**
	养殖收入占比	0.287	0.884	0.33
	饲养模式	0.959	0.536	1.79*
疫病水平认知	是否为政府规划过的养殖小区	1.266	0.411	3.08***
	疫病风险认知	0.025	0.216	0.11
	防疫信息渠道	0.220	0.227	0.97
社会环境	参加政府组织的防疫培训	0.281	0.382	0.73
	地区因素	1.481	0.553	2.68***
饲养管理	免疫补贴	-1.144	0.639	-1.79**
	懂防疫雇员所占比重	0.900	0.626	1.44
防控信念	免疫效果认知	0.377	0.300	1.25
	禽流感联防联控系统参与意愿	0.344	0.164	2.10**
风险偏好	风险偏好	0.108	0.166	0.65
	常数项	-3.580	2.401	-1.49
	Log pseudolikelihood	-107.070		
	Wald chi2(19)	43.750***		
	伪 R ²	0.219		

注：*、**、*** 分别表示在 10%、5% 和 1% 水平上显著。

的影响系数为正,这表明,如果养殖小区为政府规划的小区,养殖户则需要遵守规范的饲养管理规定,倾向于建立免疫档案。养殖年限虽然通过 10% 水平的显著性检验,但系数不符合研究假设,这可能是因为,由于免疫档案作为新鲜事物,养殖年限长的养殖户不容易接受,反而年限短的养殖户在开始养殖时就接受了免疫记录方法。此外,养殖收入占比未通过显著性检验,这或许是因为,即使养殖户的养殖收入占比低,但通过学习相关法规,懂得建立免疫档案记录。

(3)在疫病认知水平方面,疫病风险认知未通过显著性检验,可能的原因是,即使养殖户的疫病风险认知不高,但可能通过参加专门的免疫培训,了解了免疫档案的重要性,从而规范了免疫档案的操作行为。

(4)在社会环境方面,地区因素通过 1% 水平的显著性检验,系数为正,与前文推测相符合,这说明,处在南方的养殖户,由于比北方更容易遭受禽流感侵袭,比较重视免疫工作,更倾向于建立免疫档案。免疫补贴虽然通过 5% 水平的显著性检验,但系数为负,与预期不符,这可能是因为,一些领取免疫补贴的养殖户,可能由于免费或廉价而不重视政府、企业发放的疫苗,故未对接种疫苗做相关记录;而即使没领取免疫补贴的养殖户,可能将建立免疫档案作为本身养殖工作,加以重视并实施。此外,防疫信息渠道、参加政府组织的防疫培训性未通过显著性检验,这可能是即使养殖户的防疫信息渠道少或未参加防疫培训,也有可能凭借丰富的养殖和防疫经验建立免疫档案。

(5)在饲养管理方面,懂得防疫的雇员比重未通过统计检验,可能的原因是,即使懂防疫的雇员比重低,养殖户得不到足够的防疫指导,但仍可能通过相关知识、法律学习,重视建立免疫档案。

(6)在防控信念方面,禽流感联防联控系统参与意愿通过 5% 水平的显著性检验,系数为正,这说明,在其他条件不变情况下,如果养殖户参加禽流感联防联控系统的意愿越高,则从大局入手,倾向于建立免疫档案。此外,养殖户的免疫效果认知未通过统计检验,养殖户对免疫后的效果认可度与是否建立免疫档案没有直接的联系,这或许是因为,影响免疫效果认可度的因素除了建立档案以外,还有

疫苗质量、接种时间等。免疫效果认可度高的养殖户即使来建立免疫档案进行跟踪追溯,也可能会调动其继续使用该疫苗或接种疫苗方式的积极性。

(7)在风险偏好方面,该变量未通过显著性检验,这是因为,养殖户的风险态度无法决定养殖户是否建立免疫档案,由于免疫档案的建立是我国相关法律强制性规定的,农户需履行该项义务,而不取决于农户的风险偏好。

五、结论及建议

1. 结论

建立免疫档案对我国执行免疫程序,做精做细免疫工作,避免遗漏免疫有重要作用。虽然我国有85%的免疫建档率,但仍有部分养殖户没有建立档案,免疫管理工作比较粗放。研究发现,影响养殖户建立免疫档案的因素很多,包括养殖特征、社会环境、饲养管理、防控信念等特征,但养殖规模、饲养模式、是否为政府规划过的养殖小区、地区因素、禽流感联防联控系统参与意愿等因素的影响显著,当养殖户的养殖规模越大、采取全进全出饲养模式、为政府规划过的养殖小区、处在南方、参加禽流感联防联控系统意愿越大,越倾向于建立免疫档案。与预期不同的是,免疫补贴、养殖年限不是正向的影响因素。

2. 建议

(1)推行规模化养殖,提高饲养管理水平。规模化是促进家禽业转型升级的迫切需求,然而,目前我国肉鸡养殖尚存部分散养户,对免疫档案的规范填写和准确记录带来不少挑战。因而,首先,需要加强规模养殖的宣传引导,组织农户到规模养殖示范场参观学习,提高农户对发展规模养殖场重要性的认识和自觉性;其次,科技支撑规模,通过开展技术培养,进一步提高基层畜牧兽医队伍的专业素质、饲养管理人员的技术水平和业务能力;最后,通过项目扶持支持规模养殖场改造设施,在政策、资金、技术等方面予以倾斜,吸纳社会资金投入养殖业,弥补财政有限,覆盖扶持面。

(2)大力提倡全进全出的饲养模式,提高安全养殖水平。研究发现,全进全出的饲养模式能提高养殖户建立免疫档案的积极性。据调查发现,仍有7.85%的养殖户没采取该饲养模式,存在禽群间交叉感染的巨大隐患。因此,有关部门应对全进全出饲养模式的意义进行大力宣传和教育,强化疫病防范意识,对进行饲养模式转型的养殖户给予优惠政策倾斜。

(3)规划养殖小区,加强规范养殖。实践表明,政府规划过的养殖小区更能抵御市场和自然风险。调查发现,仅有49.85%的养殖户加入政府规划过的养殖小区,但仍有一半以上的养殖户未加入养殖小区,养殖管理粗放随意,防疫水平较差。因此,为加强养殖卫生监督,建议对养殖小区的建设选址进行总体规划,根据标准规范建设布局,配备兽医技术服务人员,鼓励符合条件的养殖户提出检疫申报。

(4)加大宣传和教育的力度,提高禽流感联防联控系统的参与意愿。养殖户参加禽流感联防联控系统的意愿越高,越有助于提高对免疫的作用认知。但调查发现,仍有部分养殖户不了解禽流感联防联控系统的概念和参与的意义,显然不利于提高他们的参与意愿。因此,相关部门有必要在农村对禽流感联防联控系统的含义、重要性以及政策规定在横幅、标语、宣传车广播、电视、网络等做进一步的宣传和上门服务,使广大农户充分认识到参与联防联控系统的重要意义,积极配合动物防疫员开展动物防疫工作。

(致谢:特别感谢河南、河北、吉林、山东、广西、湖北、广东七省肉鸡试验站工作人员对此次调研的大力支持和帮助)。

参 考 文 献

- [1] 黄泽颖,王济民.2004—2014年我国禽流感发生状况与特征分析[J].广东农业科学,2015(4):93-98.
- [2] 张建军.动物免疫档案规范管理的措施及建议[J].中国畜禽种业,2015(6):41-42.

- [3] 熊六虎,李金元,丁进,等.规模化养殖场动物免疫档案管理存在的问题及对策[J].养殖与饲料,2013(5):62-64.
- [4] ARUNAVA H,HARRIS T R,KVASNICKA W G,et al.Factors influencing rates of adoption of trichomoniasis vaccine by Nevada range cattle producers[J].Journal of Agricultural and Resource Economics,1997,22(1):174-190.
- [5] NELL W T,SCHWALBACH L.Adoption of veterinary technologies amongst sheep and goat farmers in Qwawqa, South Africa [C].Processing of the 13th International Farm Management Congress,Netherlands,2002.
- [6] 靳淑平.农民动物防疫技术采用的影响因素分析:以北京郊区为例[J].农业经济,2011(2):14-16.
- [7] 崔彬.防疫知识认知对家禽养殖户疫苗依赖程度影响研究——以江苏省为例[J].农业技术经济,2015(10):14-25.
- [8] 周永省.农村散养户免疫档案存在的问题及解决措施[J].广西农学报,2010,25(6):45-46.
- [9] 高硕,季柯辛,王美红.养猪场(户)生猪养殖档案建设行为的影响因素分析——基于山东省 217 份问卷调查数据[J].新疆农垦经济,2013(5):1-6.
- [10] 闫振宇,杨园园,陶建平.不同渠道防疫信息及其他因素对农户防疫行为影响分析[J].湖北农业科学,2011,50(20):4242-4247.
- [11] 翟向明,杨平,徐凌忠,等.中国农村居民禽流感认知情况及影响因素分析[J].中国卫生事业管理,2008(7):475-477.
- [12] 闫振宇,陶建平,徐家鹏.养殖农户报告动物疫情行为意愿及影响因素分析——以湖北地区养殖农户为例[J].中国农业大学学报,2012,17(3):185-191.
- [13] 林光华,王凤霞,邹佳瑶.农户禽流感报告意愿分析[J].农业经济问题,2012(7):39-45.
- [14] 王瑜.养猪户的药物添加剂使用行为及其影响因素分析——基于江苏省 542 户农户的调查数据[J].农业技术经济,2009(5):46-55.
- [15] 张桂新,张淑霞.动物疫情风险下养殖户防控行为影响因素分析[J].农村经济,2013(2):105-108.
- [16] 刘军弟,王凯,季晨.养猪户防疫意愿及其影响因素分析——基于江苏省的调查数据[J].农业技术经济,2009(4):74-81.
- [17] OGURTSOV V A, ASSELDONK P M, HUIRNE B M. Purchase of catastrophe insurance by Dutch dairy and arable farmers[J]. Review of Agricultural Economics, 2009, 31(1): 143-162.
- [18] SIMMONS P. Perspectives on the 2003 and 2004 avian influenza outbreak in Balland Lombok [C]. Processing of the 49th Annual Conference of the Australian Agricultural and Resource Economics Society; New South Wales, 2005.
- [19] 贺文慧,高山,马四海.农户畜禽防疫服务支付意愿及其影响因素分析[J].技术经济,2007,26(4):94-97.
- [20] 闫振宇,陶建平.养殖户养殖风险态度、防疫信念与政府动物疫病控制目标实现——基于湖北省 228 个养殖户的调查[J].中国动物检疫,2008,25(12):13-15.
- [21] 林光华,汪斯洁.家禽保险对养殖户疫病防控要素投入的影响研究[J].农业技术经济,2013(12):94-102.
- [22] 胡博,刘荣,丁维岱,等.Stata 统计分析与应用[M].北京:电子工业出版社,2014:228.

(责任编辑:金会平)