

禽流感对农户养殖收入的影响及其差异分析

刘婷婷

(南京农业大学经济管理学院, 江苏 南京 210095)

摘要: 基于中国农村固定观察点系统的大样本数据, 分析了 2004—2012 年禽流感对农户养殖收入的总效应, 并采用平衡面板数据的滞后三期数据分析禽流感影响的滞后性, 选择多个指标多层次多角度分析禽流感在空间上对农户养殖收入的影响, 同时根据农户是否拥有家禽养殖专用性资产分析禽流感对农户养殖收入影响的差异。结果显示: 禽流感对农户养殖收入造成了较大的负面冲击; 从影响深度上看, 这种冲击不仅影响了农户当年的养殖收入也影响到了后几年的养殖收入; 从影响广度上看, 这种冲击是以疫地为圆心, 呈网状辐射; 不同规模养禽农户由于拥有的家禽养殖专用性资产不同, 受到疫情的影响程度存在较大差异。

关键词: 禽流感; 农户; 养殖收入; 深度; 广度; 规模

中图分类号: F326.3

文献标志码: A

文章编号: 1009-2013(2017)04-0030-07

Impact of avian influenza on farmers' income and its difference

LIU Tingting

(College of Economics and Management, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China)

Abstract: In this paper, we use China's rural fixed observation system of large sample data, taking the 2004—2012 epidemic as an example, to analyze the total effect of poultry income in poultry farmers. On the basis, we analyze the hysteresis of avian influenza by using the lag three phases data of panel data, and discuss the impact of avian flu on the farmer's income in space by multiple indicators, multiple levels and multiple angles. At the same time, we analyze the impact on farmers' income according to whether farmers have the special assets of poultry farming. The results show that the avian influenza causes a great negative impact on poultry farmers' income. From the time perspective, this impact lasts from current period to the later years. From the space perspective, this impact is reticular radiation taking the epidemic situation as the center. From the farmer perspective, the impact varies because they have different fixed assets investment.

Keywords: avian influenza; farmers; poultry income; depth; breadth; scale

一、问题的提出

家禽养殖具有土地规模限制少、生产周期短、见效快等特点, 且可由妇女、儿童和老人、残疾人等弱势群体管理, 是农户的重要生计手段。中国以农户为主大力发展家禽养殖, 符合当前劳动力剩余的国情。然而自 2004 年以来, 高致病性禽流感频频爆发, 对中国禽业造成了巨大冲击。截至 2017 年 1 月, 除海南省和重庆市外, 中国其余省(市、区)

均爆发过高致病性禽流感, 发生总次数达 1 108 次, 造成 401 人死亡, 48.76 万只禽死亡, 政府强制扑杀家禽数超过 1.64 亿只。高致病性禽流感爆发的强度大, 范围广, 杀伤力强, 对养禽户生产收入的影响巨大。在此背景下, 学界就禽流感对养禽户生计的影响展开了大量研究。养禽农户防疫意识淡薄, 防疫技术落后, 是禽流感发生的重灾区^[1-4]。禽流感一旦发生, 会对养禽户当期家禽养殖造成直接或间接影响。直接影响主要为疫情致病致死和政府强制扑杀造成疫区养禽户的禽只完全损失, 非疫区养禽户家禽养殖中断、家禽产品无法顺利出售和强制免疫造成的额外成本^[2,5-8]; 间接影响主要为消费需求萎缩导致市场价格波动从而影响到非疫区养

收稿日期: 2017-05-11

基金项目: 国家自然科学基金项目(71573130)

作者简介: 刘婷婷(1989—), 女, 四川成都人, 博士研究生, 主要研究方向为农业经济。

禽户家禽养殖规模^[1,9-12]。因此,禽流感的发生必然导致养禽户家禽养殖产量和养殖收入减少,进而影响到养禽户的整个家庭生计。由于贫困家庭对畜禽养殖收入的依赖性高于非贫困家庭,禽流感对贫困养禽户生计的冲击更严重^[1,13-14];而疫情严重程度不同,不同地区的养禽户家庭生计受到的冲击程度也存在较大差异^[2,5,13,15]。

对已有文献梳理发现,有关禽流感对农户养殖收入冲击的研究上还有许多值得关注的问题:一是禽流感对农户养殖收入的冲击是仅在疫情发生期还是会有更为长期的滞后影响?统计数据显示,禽流感在中国大陆第一次大面积集中爆发是在 2004—2005 年,而以往研究大多是采用截面数据或两期面板数据对禽流感爆发高峰期当年或前后两期造成的影响进行分析,忽略了疫情对养禽户生产影响的滞后性。二是禽流感对农户养殖收入的冲击是否会波及到疫情发生地相邻地区的养禽户呢?中国禽流感发生范围广,各地区爆发频次与延续时间不一,疫情对各地区农户家禽养殖收入的影响机制颇为复杂,而以往文献大多仅就疫情发生地展开讨论,忽略了疫情影响的广泛性。三是禽流感对不同规模家禽养殖收入的冲击是否存在差异?农户家禽养殖规模从几十只到几千只不等,对于养殖规模较小的养禽户,专用性资产投入较少,禽流感冲击下更容易退出养禽业;养殖规模较大的养禽户,专用性资产投入较多,而这类资产在家禽养殖中用途是最优的,难以转换为其他财产,即使受到较严重的疫情冲击也难以“全身而退”。

因此,笔者拟就禽流感对农户养殖收入冲击的深度、广度和养殖规模差异进行全面分析,以期由政府建立更精准完善的补偿机制提供参考。

二、理论分析与研究假设

(1)关于禽流感影响深度的假设。一个养禽户的养殖规模决策是在时间、金钱和技术约束下,在产出和价格不确定性情况下做出的,具有一定的自然风险和市场风险。禽流感一旦发生,养禽户当期家禽养殖产量和家禽养殖利润均受到负向冲击,养殖收入降低在所难免。疫情结束后,养殖收入的降低会使得养禽户受到明显的现金约束;而疫情的致病致死以及政府强制扑杀造成的禽只死亡,消费萎缩

造成的家禽产品市场价格波动,会使得养禽户对将来家禽养殖生产风险和市场风险的预估概率增加,严重打击养禽户补栏的积极性。在高风险环境下,现金约束、生产风险和市场风险均会制约养禽户家禽养殖规模的恢复,造成养禽户家禽养殖收入持续降低。由此提出假设 1:禽流感对农户养殖收入的影响具有滞后性。

(2)关于禽流感影响广度的假设。禽流感一旦发生,会对养禽户当期家禽生产造成直接和间接影响:疫情致病致死和政府强制扑杀带来的禽只损失以及额外成本直接影响养禽户的家禽生产;需求萎缩导致的市场价格波动间接影响养禽户的家禽生产。对于疫情发生地,禽流感同样存在着直接和间接双重影响,养禽户家禽产出损失严重,市场价格波动剧烈,家禽养殖利润和收入降低。对于非疫情发生地,虽然并未遭受到直接的产出损失,但消费者出于对疫情的惧怕会减少家禽产品的消费,引发的市场波动会间接影响农户养殖收入。且与爆发源距离越近,消费者对疫情风险感知越大,禽产品的需求下降越多^[15],需求萎缩造成的市场价格波动越大,对农户养殖收入的影响也越大。由此提出假设 2:养禽户所在地区距离疫情爆发源越近,其养殖收入受到的影响越严重。

(3)关于禽流感影响的养殖规模差异的假设。禽流感的发生造成养禽户当期养殖收入受损,家禽养殖规模减少,前者使得养禽户受到现金约束,后者使得养禽户出现剩余劳动力。在新的资源约束(时间约束、技术约束以及现金约束等)和外部风险环境下,养禽户必然会根据不同经营项目的比较优势以及外部风险环境重新配置劳动力,做出新的家庭生产决策。养禽户在疫情结束后面临两个选择:恢复原有家禽养殖规模(甚至超过原有规模);或减少家禽养殖规模(甚至退出家禽养殖经营)。作为风险规避者,在禽流感风险环境下,养禽户势必会在疫情结束后减少家禽养殖规模(甚至退出家禽养殖经营),但该理性决策会受到原有经营项目(家禽养殖)退出壁垒的约束。退出壁垒存在的根源在于“资源配置的不可逆性”,即资产的专用性。专用性资产是指那些在最优用途的使用价值远远大于在次优用途使用价值的资产,家禽养殖中的许多物资(如家禽的舍棚)、机械设备(如饲料搅拌机)和技术(家禽饲

养技术)具有较强的专用性,一旦减少家禽养殖规模或退出养禽业,这些物资和机械设备很难转换为其他所用,所掌握的家禽养殖技术也难以在其他行业应用,轻易减少家禽养殖规模或退出养禽业只会造成“失业”^[16-17]。因此对于拥有专用性资产的养禽户,即使面临较高的家禽养殖风险也难以“全身而退”,疫情结束后不得不重新补栏恢复家禽养殖,其养殖收入的下降程度远低于没有专用性资产的养禽户。由此提出假设3:资产专用性削弱了禽流感对农户养殖收入的负向作用。

三、变量选取与模型选择

实证研究数据一般分为三类,截面数据、时间序列数据和面板数据。面板数据综合了前两种类型的数据,是对总体中的给定样本在某一段特定时期进行多重观察构成的数据集。面板数据一般可以分为两类:随机效应模型(Random Effect Model)和固定效应模型(Fixed Effect Model)。实证分析中到底采用哪种模型,则取决于数据的特点,通常可以运用 Hausman 检验来判断。本研究采用 Stata12.1 SE 计量分析软件,通过 Hausman 检验,最终选择固定效应模型验证禽流感对农户养殖收入的影响。本研究涉及以下变量因果关系的实证检验。

$$Y_{it}=F(B_{it}, Z_{it}, u_i, \varepsilon_{it}) \quad (1)$$

$$Y_{it}=F(B_{it}, B_{it-1}, B_{it-2}, Z_{it}, u_i, \varepsilon_{it}) \quad (2)$$

$$Y_{it}=F(B'_{it}, Z_{it}, u_i, \varepsilon_{it}) \quad (3)$$

$$Y_{it}=F(B^*_{it}, Z_{it}, X_{it}, u_i, \varepsilon_{it}) \quad (4)$$

$$Y_{it}=F(B_{it}, H_i, B_{it} \cdot H_i, Z_{it}, u_i, \varepsilon_{it}) \quad (5)$$

(1)式是禽流感对农户养殖收入影响的总效应分析,其中*i*代表农户;*t*代表时期; Y_{it} 代表第*i*个农户在*t*时期的养殖收入,包括鸡、鸭、鹅、鸽等总和收入; B_{it} 代表第*i*个农户在*t*时期所在省份疫情情况; Z_{it} 是一组根据已有文献总结梳理后选取的影响变量 Y_{it} 的控制变量,包括家禽养殖饲料投入、劳动投入和户主年龄、受教育程度、健康程度、是否为村干部,以及家庭规模、老人抚养系数、小孩抚养系数指标^[18-25]。此外,还有学者认为农业合同占比、农业保险和农业补贴因素也会影响到家禽养殖收入^[24,26-28]。

(2)式是禽流感对农户养殖收入深度影响的分析。除(1)式中的影响因素外,(2)式添加了禽流感的滞后项 B_{it-1} 和 B_{it-2} ,即养禽户所在省份前一年疫情情况,以及养禽户所在省域前两年疫情情况。

(3)式和(4)式是禽流感对农户养殖收入广度影响的分析。将(1)式中疫情的代理指标 B_{it} “本省疫情情况”,分别换为(3)式中的 B'_{it} ,即“养禽户所在村与当年疫情点的最近距离”以及(4)式中的 B^*_{it} ,即“养禽户所在村与当年所有疫情点的平均距离”。

(5)式是禽流感对不同规模农户养殖收入影响的分析。除(1)式中的影响因素外,(5)式中额外添加 H_i 和 $B_{it} \cdot H_i$ 两个变量,前者为“专用性资产情况”,后者为“本省疫情情况与专用性资产情况交互项”,面板数据中所有变量描述如表1所示。

表1 变量定义及描述性统计

变量名	变量定义	均值	标准差
养殖收入/千元	当年养殖收入	1.523	21.730
本省疫情情况	所在省份当年是否发生禽流感,发生=1;未发生=0	0.764	0.424
最短距离/千米	与当年疫情点的最近距离	584.2	545.8
平均距离/千米	与当年所有疫情点的平均距离	1410.3	584.9
专用性资产情况	疫情发生前是否拥有专用性资产,是=1;否=0	0.321	0.467
年龄/年	户主年龄	52.034	11.365
教育/年	户主上学总年数	6.257	2.905
健康	户主健康自评;优=1,良=2,中=3,差=4,丧失劳动能力=5	1.839	0.947
干部	户主是否是村干部或村级以上干部;是=1,否=0	0.037	0.189
家庭规模/人	家庭当年人口总和	4.160	1.580
老人抚养系数	老人抚养系数=家中年龄大于65岁的人数/家庭总人数	0.092	0.204
小孩抚养系数	小孩抚养系数=家中年龄小于16岁人数/家庭总人数	0.145	0.164
饲料投入/千元	当年家禽养殖饲料投入	0.812	10.744
劳动力投入/千元	当年家禽养殖劳动力投入	27.977	245.115
合同销售量占比	当年通过合同方式销售的农作物/出售农产品总金额	0.041	0.166
农业补贴/千元	当年获得的农业补贴总额	0.113	0.375
农业保险/千元	当年对农业保险的支出金额	0.014	0.064

四、数据来源与样本特征

本研究涉及到的数据包括两方面：禽流感发生概况；养禽户家禽养殖数据。前者来自于中国农业部网站；后者来自于中国农村固定观察点。由于后者数据仅更新到 2012 年，笔者仅以 2004—2012 年禽流感为例，将疫情分布概况与养禽户家禽养殖数据相结合进行分析。中国农村固定观察点的数据包括农户各年家庭成员基本情况、家庭生产、家庭收入、家庭消费、家庭支出和家庭财产等各方面情况，该调查系统着重对固定样本村和样本户的跟踪调查，能够较为准确地反映样本村和样本户的各方面情况的长期变化。到 2012 年底，中国共有 2 856 个县级行政区单位，其中有 109 个县发生过禽流感，疫情发生县的数量占全国总数的 3.82%；而 2004—2012 年全国农村固定观察点 355 个县中有 39 个县发生过疫情，占数据库样本总数的 10.98%，能够代表全国禽流感发生概况，即采用中国农村固定观察点数据能够较好地验证本研究提出的问题。根据研究内容，按以下两个标准从 355 个样本县筛选样本农户：2001—2012 年都参加调研的农户；2001—2003 年都在养殖的农户。前者是为了获得养禽农户的跟踪调研数据；后者是将样本户锁定在疫情发生前长期从事家禽养殖的农户。筛选后样本农户共有 2 520 户。

为了研究禽流感的影响深度，本研究以养禽户所在省份疫情作为核心解释变量，并将解释变量滞后三期变量放入方程式中。2 520 个样本户中共有 1 530 个样本户所在省份发生过疫情，占总样本户数的 60.72%。

2004—2012 年，除海南省和重庆市外，其余省市区均发生过禽流感，这种情况仅以养禽户所在省份疫情情况不足以表明禽流感的广度影响。因而笔者引入“养禽户所在村与当年疫情爆发点的最近距离”和“养禽户所在村与当年所有疫情点的平均距离”这两个禽流感广度影响的衡量指标。指标的选取具有一定的现实基础。根据《国家突发重大动物疫情应急预案》规定，将禽流感爆发所在自然村定义为疫点，因此本研究根据农业部公布的 2004—2012 年疫情数据，采用 google map 获得疫情所在自然村村委会的经纬度，和固定观察点 355 个村村

委会的经纬度，并运用球面距离公式^②计算出固定观察点 355 个样本村到当年所有疫情发生点的距离，并将所有距离平均，以此得到“养禽户所在村与当年疫情点的最短距离”和“养禽户所在村与当年所有疫情点的平均距离”。前者描述的是疫情影响在地域上的直线传播，后者描述的是疫情在地域上的网状传播，以此来测度禽流感对农户养殖收入的影响广度。具体情况如表 2 所示。

表 2 禽流感的广度影响指标概况

年份	养禽户所在村与当年疫情点的最近距离均值/千米	养禽户所在村与当年所有疫情点平均距离均值/千米
2004	228.86	1 276.51
2005	258.24	1 748.60
2006	384.78	1 464.28
2007	782.53	1 184.37
2008	939.15	1 673.21
2009	482.94	1 622.28
2010	417.58	1 232.76
2011	563.55	1 469.89
2012	460.76	1 346.39

数据来源：中国农业部与中国农村固定观察点

基于数据可获得性，笔者以“养禽户是否为规模户”作为“养禽户是否拥有专用性资产”的代理变量，即年均养殖规模在 300 只以上的规模养禽户被认为具有专用性资产，反之，年均养殖规模在 300 只以下的散户被认为没有专用性资产。家禽养殖中的专用性资产主要包括家禽的舍棚和饲料搅拌机、电磨等养殖设备。家禽散养户由于养殖规模较小，对舍棚保温防寒功能要求不高，没有标准的养殖房舍，多是半开放式的简单的土坯房，同时由于养殖数量少，家禽散养户多以劳动力生产代替饲料搅拌机和电磨等物质专用性较强的资产，规模户由于养殖数量多需要单独为家禽养殖搭建房舍，对舍棚的保暖防寒功能也有一定要求，同时需要投资饲料搅拌机，电磨等具有较强专用性的养殖设备。根据这个标准，本研究将养禽户划分无专用性资产的养禽户和有专用性资产的养禽户。2 520 个样本户中共有 761 个样本户拥有专用性资产，占总样本数量的 30.19%。

五、计量结果及其分析

1. 禽流感对农户养殖收入的总效应

研究首先需要判断农户养殖收入的变动是否

由禽流感冲击造成的,为此仅以“本省疫情情况”作为核心解释变量进行回归分析,结果如表3所示。在回归分析时,为了提高模型的准确性,家禽养殖收入、饲料投入、农业补贴和农业保险四个变量进行了价格指数的剔除,同时除虚拟变量(“本省疫情情况”)和比值变量(“老人抚养系数”“小孩抚养系数”与“合同销售量占比”)以外的其他变量均取对数。模型 F 值为455.98, P 值为0.000,该模型具有一定的合理性。

表3 禽流感对农户养殖收入影响总效应的回归结果

解释变量	估计系数	标准差	T 值
养殖收入	—	—	—
本省疫情情况	-0.101***	0.009	-10.51
年龄	0.017	0.012	1.39
教育	-0.008**	0.004	-1.97
健康	-0.009	0.008	-1.07
干部	0.031	0.040	0.76
家庭规模	-0.006	0.021	-0.27
老人抚养系数	0.123***	0.039	3.12
小孩抚养系数	-0.056	0.049	-1.15
饲料投入	0.620***	0.012	57.93
劳动力投入	0.138***	0.008	14.13
合同销售量占比	0.021***	0.007	2.89
农业补贴	0.001**	0.001	2.46
农业保险	-0.002	0.001	-1.23
常数项	-0.526	0.074	-7.07
F 值		455.98	
样本量		25 200	

该模型中的核心解释变量为“本省疫情情况”,该变量对农户养殖收入有显著负向影响。疫情发生省份的禽流感给养禽户造成的直接影响是禽只损失,虽然政府会根据扑杀数对养禽户进行一定的补贴,但这种补偿远远小于养禽户的损失,这无疑打击了农户存栏和补栏积极性,影响农户对家禽养殖的预期和计划;而疫区在一定时间不能继续饲养,使疫区所在省份家禽总产量的恢复滞后;同时,疫情发生省份消费者对于疫情的风险感知更强,家禽消费受到的打击也就更大。这一系列的因素都使得发生禽流感省份的农户其养殖收入低于未发生疫情省份的农户,也进一步从总效应的角度证明了禽流

感的发生对农户养殖收入产生了明显的负向冲击。

饲料投入和劳动力投入对农户养殖收入有显著正向影响。饲料和劳动力是家禽养殖中最重要的投入部分,用这两个变量代表家禽养殖最基本的要素投入。变量的系数较大,表明其对养禽户养殖收入的边际影响较大,也说明了家禽养殖成本收益率相对较高,即家禽养殖是农民增收的有效途径。

户主受教育程度显著负向影响农户养殖收入,家庭老人系数显著正向影响农户养殖收入:户主受教育程度越低、该家庭老人系数越高,养殖收入越高。受教育程度高的农户往往具备较好的素养,更容易掌握多门技术,因此相较于文化程度低的农户,该类农户可能更倾向于从事多项家庭生产经营项目,而仅仅把家禽养殖作为副业;而家禽养殖是劳动密集型行业,可以有效吸收闲散在家的老年劳动力,老人系数越高表明该家中可以从事家禽养殖的老人劳动力越多,能够为该家庭带来的养殖收入也就越高。

合同销售量占比和农业补贴都正向影响农户养殖收入。合同销售量占比越高,代表该农户具有较稳定的销售渠道和较高的补栏积极性,使养殖收入得到保障;农业补贴越多,在某方面代表该家庭从事的农业生产规模越大,越倾向于将劳动力投入到农业生产中,养殖收入自然也就越高。

上述内容从总效应角度探讨了禽流感对农户养殖收入的影响,以往文献也多是停留在这一部分。但这类研究仍然是个黑箱,仅看见了禽流感的发生会负向冲击家禽养殖收入,但疫情对收入冲击程度的深度、广度和规模差异,其尚未论述。本研究就这些疑问进行了深入的探讨。

2. 禽流感对农户养殖收入影响的深度、广度与规模差异

表4为所有回归方程的结果整理,为了便于分析,仅列出了每个方程式中核心解释变量前的系数和标准差(括号里的数字为标准差)。

表4 禽流感对农户养殖收入影响:深度、广度和规模差异的回归结果

衡量指标	变量	当期	滞后1期	滞后2期	滞后3期
深度影响指标	本省疫情情况	-0.101***(0.009)	-0.049***(0.009)	-0.071***(0.011)	-0.063***(0.011)
广度影响指标	最短距离	0.004***(0.001)	—	—	—
	平均距离	0.005***(0.001)	—	—	—
规模差异影响指标	本省疫情情况	-0.094***(0.022)	—	—	—
	专用性资产情况	0.042(0.335)	—	—	—
	本省疫情情况×专用性资产情况	0.077***(0.017)	—	—	—

(1)禽流感对农户养殖收入影响的深度。回归分析结果显示,疫情对农户养殖收入的影响存在滞后性。由于惧怕动物疫情的传染,消费者对家禽的消费信心受到打击,即使疫情已经结束,但是家禽消费恢复仍然较为缓慢;而禽类产品的积压以及对未来禽类市场的不看好使得养禽户在未来几年补栏积极性低;此外,禽肉价格在疫情冲击下持续低迷,短时间内难以回弹。这些都是疫情影响存在滞后性的可能原因。

(2)禽流感对农户养殖收入影响的广度。回归结果显示,以“最近距离”作为禽流感的空间衡量指标时,疫情对农户养殖收入有显著正向影响:养禽户所在村距离当年最近疫情点的距离越近,其养殖收入越少。这是因为距离疫情源越近,周边的消费者对风险感知越强,对禽类产品的消费越少,造成该区域禽类市场价格低迷,禽类交易量减少,从而间接影响到农户养殖收入。以“平均距离”作为禽流感的空间衡量指标时,疫情对农户养殖收入有显著正向影响:养禽户所在村距离当年所有疫情点的平均距离越近,农户养殖收入越少。该结论与现实也是相符的。所有疫情点的平均距离越近,证明养禽户周围的疫情点较多,这会使得养禽户对禽流感风险发生的预估增加,对未来禽类市场不看好,补栏积极性低,造成养殖收入减少。综上所述,禽流感对农户养殖收入的广度影响,不仅在省级层面(“本省疫情情况”),也在地理距离层面(“最近距离”和“平均距离”)。即禽流感不仅可以通过省域,也可以通过最短直线距离和网状辐射对农户养殖收入造成影响。

(3)禽流感对农户养殖收入影响的规模差异。结论显示,当“本省疫情情况”与“专用性资产情况”做交互项放入模型中,其系数显著为正,表明疫情发生省份拥有专用性资产的农户养殖收入高于无专用性资产的养禽户。验证了本研究提出的假设,即禽流感负向影响农户养殖收入,而资产专用性削弱了禽流感的这种负向作用。这是因为,在疫情发生省份养禽户面对较高的家禽产量直接损失和家禽产品价格低迷带来的间接损失,家禽养殖收入减少是必然的。但是对于拥有专用性资产的养禽户而言,这些专用性资产只有用于养禽业才能发挥最优用途,转换为其他资产的能力较差,养禽户一旦减

少养殖规模或退出家禽养殖业,这些设备也会一并受到损失。正是这些专用性资产使得养禽户被养殖业绑牢,使其面临较高的家禽养殖风险时也不得不选择重新补栏恢复原有家禽养殖规模,进而使得农户养殖收入增加。需要注意的是,这里的养殖收入指的家禽养殖所得毛收入,没有剔除成本,所以即使拥有专用性资产的养禽户恢复家禽养殖规模,养殖收入增加,其也有可能因为价格低迷存在家禽养殖利润受损的情况。

六、结论及其启示

上述研究结果表明,禽流感的发生对农户养殖收入造成了显著的负向冲击。从影响深度上看,这种负向冲击存在一定的滞后性,不仅影响了养禽户当年养殖收入也影响到了后几年的养殖收入;从影响广度上看,这种影响仅是在省级层面,也在地理距离层面,不仅通过最短直线距离方式,也通过网状层面方式对农户养殖收入产生影响;从影响的规模差异上看,拥有专用性资产的养禽户由于专用性资产被养殖业绑牢,即使面临较高的家禽养殖风险也不得不重新补栏恢复家禽养殖规模,从而削弱了禽流感对农户养殖收入的原有负向作用。

上述结论具有以下启示:一是应完善补偿机制。家禽养殖是农户的重要生计手段,而禽流感的发生对养禽户当年甚至后几年养殖收入均有负向影响,具有明显的滞后性。中国现有防控政策中,政府仅针对强制扑杀的禽只以每只 10 元的标准对养禽户损失进行补贴,无法弥补养禽户收入损失也并未关注到疫情带来的市场风险和生产风险,严重打击养禽户后续家禽养殖信心,致使家禽生产难以恢复。政府可以考虑通过提高禽只补偿金额、建立家禽农业保险以及保护家禽市场价格等方式来保证养禽户福利,调动其家禽养殖积极性,激励受冲击的养禽户在疫情结束后重新恢复家禽养殖,为禽业健康发展提供有力保障。二是应扩大政策关注范围。中国现行的禽流感防控政策中,仅关注到了疫情发生地养禽户家禽养殖,鲜少关注到相邻甚至更远地区。而本文研究结论表明,非疫情发生地的养殖户养殖收入也会受到冲击,尤其是疫情发生地相邻区域和疫情爆发密集区域。对此,政府应将政策关注范围扩大,使非疫情发生地养禽户的家庭福利

也得以保障。三是补偿政策应根据农户养殖规模有所区别。现有补偿政策没有区分农户类型,而本研究表明疫情结束后相比于拥有专用性资产的养禽户,没有专用性资产的养禽户更倾向于减少家禽养殖规模或退出家禽养殖行业。政府可以考虑针对不同类型的养禽户给予差别性的补偿激励措施,保证家禽养殖业的持续健康发展。

注释:

- ① 参阅中华人民共和国农业部网站与中国中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会网站公布的历年数据。
② 计算球面上两点间距离的公式: 设所求点 A, 纬度 β_1 , 经度 α_1 ; 点 B, 纬度 β_2 , 经度 α_2 。则距离 $S=R \cdot \arccos[\cos\beta_1\cos\beta_2\cos(\alpha_1-\alpha_2)+\sin\beta_1\sin\beta_2]$, 其中 R 为地球半径。

参考文献:

- [1] Hélder Muteial, Oparinde A, Maina G. A descriptive analysis of the impact of avian influenza outbreaks on the livelihoods of poultry farmers in Nigeria[J]. African Journal of Agricultural Research, 2011, 6(22): 4680-4692.
- [2] Paul M, Baritau V, Wongnarkpet S. Practices associated with highly pathogenic avian influenza spread in traditional poultry marketing chains: Social and economic perspectives[J]. Acta Tropica, 2013, 126(1): 43-53.
- [3] 赵先萍. 禽流感疫情期间养禽业生产情况调查与反思[J]. 当代畜牧, 2015(26): 19-20.
- [4] 王海明. 农村散养土鸡存在的问题与对策[J]. 农业与技术, 2016, 36(8): 61-62.
- [5] 于乐荣, 李小云, 汪力斌, 等. 禽流感发生对家禽养殖户的经济影响评估——基于两期面板数据的分析[J]. 中国农村经济, 2009(7): 12-19.
- [6] Hassan Ishaq Ibrahim, Hussaini Iliyasu, Hussaini Yusuf Ibrahim. Avian influenza and employment decisions of poultry farmers in the federal capital territory of Nigeria[J]. Journal of Agricultural Science, 2010, 2(1): 138-143.
- [7] 张淑霞, 刘明月, 张晨曦. 动物疫情冲击下养殖户生产恢复行为研究——以高致病性禽流感为例[J]. 东北农业大学学报(社会科学版), 2015, 13(6): 1-7.
- [8] 刘明月, 陆迁. 禽流感疫情冲击下疫区养殖户生产恢复行为研究——以宁夏中卫沙坡区为例[J]. 农业经济问题, 2016(5): 40-50.
- [9] 王志彬, 刘瑞鹏. 高致病性禽流感疫情风险下养殖户经济损失评价[J]. 广东农业科学, 2012(4): 5-7.
- [10] Caroline Rudisill, Joan Costa-Font, Elias Mossialos. Behavioral adjustment to avian flu in Europe during spring 2006: The roles of knowledge and proximity to risk[J]. Social Science and Medicine, 2012, 75(8): 1362-1371.
- [11] 赵玉. 禽流感疫情对禽蛋养殖业的冲击与政府应对[J]. 农业现代化研究, 2015, 36(2): 230-236.
- [12] 张微. 禽流感对禽畜肉市场稳定性的影响及市场关联性分析[D]. 江南大学硕士学位论文, 2015.
- [13] Chia-Lin Chang, Hsiao-I Kuo, Bing-Wen Huang. Estimating the impact of avian flu on international tourism demand using panel data[J]. Tourism Economics, 2009, 15(3): 501-511.
- [14] Ekin Birol, Asare-Marfo Dorene, Ayele Gezahegn. The impact of avian flu on livelihood outcomes in Africa: evidence from Ethiopia, Ghana, Kenya and Nigeria[J]. African Journal of Agricultural and Resource Economics, 2013, 8(4): 275-288.
- [15] Liangzhi You, Xinshen Diao. Assessing the potential impact of avian influenza on poultry in West Africa: a spatial equilibrium analysis[J]. Journal of Agricultural Economics, 2007, 58(2): 348-367.
- [16] 罗必良, 刘成香, 吴小立. 资产专用性、专业化生产与农户的市场风险[J]. 农业经济问题, 2008(7): 10-15.
- [17] 李孔岳. 农地专用性资产与交易的不确定性对农地流转交易费用的影响[J]. 管理世界, 2009(3): 92-98.
- [18] 柳岩, 张正河. 不同饲养规模的肉鸡养殖生产成本影响因素分析[J]. 技术经济, 2010(7): 84-90.
- [19] 辛翔飞, 王济民. 产业化对肉鸡养殖户收入影响的实证分析[J]. 农业技术经济, 2013(2): 4-10.
- [20] 陈琼. 中国肉鸡生产的成本收益与效率研究[D]. 中国农业科学院, 2013.
- [21] 毛延新, 汤志强. 论影响农村小规模家禽养殖收益的因素及建议[J]. 农业与技术, 2014, 34(1): 140.
- [22] 王恒彦. 社会资本和信息能力对农户收入的影响机制研究[D]. 浙江大学, 2012.
- [23] 程名望, 史清华, Jin Yanhong, 等. 农户收入差距及其根源: 模型与实证[J]. 管理世界, 2015(7): 17-28.
- [24] 李宾, 马九杰, 胡琼方. 劳动力转移和新型农业经营模式对农户收入水平的影响差异——基于鄂渝两地数据的研究[J]. 经济问题探索, 2015(12): 151-158.
- [25] 程名望, 盖庆恩, Yanhong, 等. 人力资本积累与农户收入增长[J]. 经济研究, 2016(1): 168-181.
- [26] 徐健, 汪旭晖. 订单农业及其组织模式对农户收入影响的实证分析[J]. 中国农村经济, 2009(4): 39-47.
- [27] 祝仲坤, 陶建平. 农业保险对农户收入的影响机理及经验研究[J]. 农村经济, 2015(2): 67-71.
- [28] 李长生, 张文棋. 信贷约束对农户收入的影响——基于分位数回归的分析[J]. 农业技术经济, 2015(8): 43-52.

责任编辑: 李东辉