

河南畜牧人才网致力于现代畜牧行业人力资源的开发与研究，培训及评价，交流与配置，业务涉及人才招聘、人才评估、猎头服务，广告信息，企业网站建设，电子图书制作服务等领域。

```
=====
==      河南畜牧人才网      ==
==      www.hnxmlrc.cn      ==
=====
```

畜牧专业资料下载中心
<http://hnxmlrc.gbaopan.com>

Email:dutao001@126.com
QQ :417812531

畜禽疫病与畜禽环境质量

刘亚清 刘 莉 吴迪梅 刘成国

近年来,禽流感在世界各地频繁发生,先后袭击了从印度尼西亚、韩国到中国的亚洲数个国家和地区。为了尽快有效控制疫情扩大,几乎在所有发现疫情的国家和地区,比较普遍采用的方法就是从切断传染源着手,进行大面积捕杀及对病禽进行焚烧处理,但最终疫情控制的效果并不理想,给整个畜禽养殖业造成巨大经济损失。动物疫情的发生严重影响着动物源性食品的质量安全,且由于禽流感病毒变异性很强,如果经过变异,出现跨物种传播,成为人类易感病毒,并在人相互间可以传染,则将使人类健康面临严重挑战。不仅是禽流感,还有口蹄疫、新城疫、马立克氏病、鸡痘、传染性支气管炎,传染性喉气管炎、疯牛病、炭疽病、狂犬

病以及 SARS (因初步研究表明果子狸是 SARS 病毒的携带者),这些动物疫病频频突袭人类,不能不引起我们的深思。

简单地讲,动物疫情的传播和流行离不开 3 个条件,即病原、传播途径和易感动物。切断或控制其中任一环节,就可以有效地防止某种疫情的大面积发生与流行。此外,动物疫病的传播和流行,还受到自然因素和社会因素的影响与制约。因此,本文将根据动物疫病传播流行的必备因素以及影响因子,分析畜禽环境质量与畜禽疫病发生的关系以及如何利用畜禽环境质量的改善来进行动物疫病防控,消除疫病发生的隐患,实现主动防疫。

一、畜禽环境质量与动物疫病发生的关系

在现代规模化、集约化的畜牧生产过程中,人们已经逐渐意识到畜禽环境质量对畜禽生产的影响,如为畜禽提供适宜的生活环境条件,以激发畜禽的优势遗传潜力、饲料转化水平或生产力等。按环境要素来分,畜禽环境质量因子可分为 3 类,即空气和饮用水以及温度、湿度、风速、照度、噪声等生态指标。良好的畜禽环境质量,不仅可以提高畜禽的生产力和免疫力水平,同时也使致病微生物和病毒无可乘之机。畜禽免疫力水平的整体提高可以有效降低动物感染疫病的可能性(即减少易感动物群的数量)。同时,适当的“逆环境”使病毒或致病微生物的滋生失去了生活空间(病原控制)。因为疫病的发生和传播离不开适宜的环境条件,如禽流感病毒对外界环境就比较敏感,对环境条件的变化及外界刺激等的抵抗力较弱,日光、干燥、加热、多种消毒剂均对其有杀灭作用。在直射的阳光下 40~48 h 可灭活病毒,病毒在 60℃ 条件下加热 10 min 或 70℃ 条件

下加热 2 min 就可灭活,如氢氧化钠、消毒灵、百毒杀、漂白粉、福尔马林、过氧乙酸等多种消毒剂在常用浓度下可有效杀灭病毒。堆积发酵家禽粪便,10~20 d 可全部杀灭病毒。禽流感病毒对低温和潮湿有较强的抵抗力,存活时间较长。粪便中的病毒在 4℃ 下可存活 30~35 d,20℃ 下存活 7 d;病毒在冷冻的禽肉和骨髓中可存活 10 个月。在凉爽潮湿的自然环境中病毒的存活时间也较长,常可从有水禽活动的湖泊及池塘的水中分离到禽流感病毒。鉴于对生存环境的要求,禽流感多发于冬春和秋冬交替季节。

发病的传染源可来自感染和发病的家禽,也可来自于野生鸟类及迁徙的水禽等。病原通过分泌物、排泄物和尸体污染环境 and 饲料、饮水、空气,经直接或间接接触而感染。呼吸道、消化道(或食物链)是感染的最主要途径。疫病的爆发通常是在合适的气候条件下(如温度、湿度等),同时高密度养殖为疫病的传播提供了捷径。

二、畜禽环境质量对畜产品质量安全的影响

养殖场产地环境认定是目前畜产品质量认证过程中的一个必需环节, 畜禽场环境质量的优劣直接影响着畜产品品质的提升。产地环境对畜产品质量的影响包括直接影响和间接影响。直接影响主要指环境中有毒有害物质通过食物链在畜禽体内的残留积累; 间接影响主要指畜禽环境质量超标, 如温湿度超标等导致畜禽产生各种应激反应、免疫力降低等而引发疾病, 由此进行药物治疗而造成产品品质降低以及兽药残留。

为科学有效地控制和评价畜禽场环境质量,

保护畜产品生产的源头环境不受污染, 政府制定的一系列相应的标准, 如 NY/T 388—1999《畜禽环境质量标准》、NY/T 1169—2006《畜禽场环境污染控制技术规范》、NY/T 1167—2006《畜禽场环境质量及卫生控制规范》、GB/T 19525.2—2004《畜禽场环境质量评价准则》、GB/T 18407.3—2001《无公害畜禽肉产地环境要求》、NY 5027—2001《无公害食品 畜禽饮用水水质》等, 都充分说明了畜禽场环境质量对畜产品质量安全的影响。

三、疫病防控中所采取的环境管理措施

疫病传播离不开环境。建立一个畜禽感到舒适, 但病原微生物或病毒等却不适应的环境不失为一种最直接最有效的疫病防控手段。在疫病防控中所采取的环境管理措施主要可以从以下几个方面着手:

(一) 畜禽场的选址与畜舍布局 畜禽场选址时必须考虑自然条件、社会经济状况、畜群的生理和行为需求、卫生防疫条件、生产流通及组织管理等各种因素。同时应控制一定区域范围内的饲养密度, 有利于改善畜禽舍内空气环境质量; 大规模的畜禽场之间应保持相当的距离, 既可减少疫病的近距离传播, 同时, 假设有疫情发生的情况下, 则可以减少捕杀所带来的直接经济损失。

(二) 畜禽环境卫生质量的监控 一是保证畜禽饮用水不受污染, 有条件的应定期消毒。二是改善饲养环境, 提供适宜的温度、湿度、密度、光照, 清扫、洗刷、通风是清除病原体最普通和常用的方法。加强禽舍通风换气, 保持舍内空气新鲜; 勤清粪便和打扫禽舍及环境, 保持生产环境清洁卫生。增加舍内的光照, 可以有效杀灭病菌。三是卫生消毒, 主要是指用具、人员、饲料和粪便的严密

消毒。不将外界的鲜活畜禽产品带入养禽场; 养禽工作人员上班要穿工作服、工作靴、戴口罩, 进出养禽场必须更衣; 在高发区域, 每天可用过氧乙酸、次氯酸钠等开展 1~2 次带禽消毒和环境消毒, 平时每 2~3 d 带禽消毒 1 次; 每养一批家禽出笼后, 空舍期不少于 3 周时间, 在此期间按照清扫—清洗—干燥—消毒—再清洗—再干燥—再消毒—再清洗—最后封闭熏蒸的禽舍清洁消毒程序处理禽舍, 清除病原残留, 防止病原污染; 各舍采用全进全出制度, 各舍间相对隔离 (如人员、用具等不相互串)。

(三) 建立健全畜牧环境标准体系, 并加强各项标准的贯彻实施 完善健全的畜牧环境标准体系是畜禽场环境质量监测、畜禽产品质量控制的基本前提, 同时可以为建立畜产品质量追溯系统创造条件。环境的科学和规范管理包括环境立法、环境政策、环境影响评价和环境监测等方面, 畜牧业的规模化生产离不开环境标准。目前我国畜牧环境标准体系存在的诸多不足, 如标准不统一、可操作性欠缺、标准贯彻实施力度不够等, 阻碍了我国畜禽环境质量整体水平的提高, 给疫情传播留下隐患。

四、疫病造成的经济损失与畜禽环保投资成本比较分析

禽流感发生之后, 我国采取阻击战, 严格控制畜禽类及相关产品的进出口贸易, 防止禽流感的入境传播。同时对已出现疫情的地方, 实施“方圆 3km 进行捕杀、5km 注射疫苗”方案。当然捕杀方案仅仅是非常时期的应急措施, 但是它本身所带来

的巨大经济损失却是不容忽视的。以北京为例, 方圆 3 km 约 30 km² 的面积, 按 2002 年北京市禽类饲养密度为 520~720 只 /km² 计算, 若某一区域一旦发生疫情, 按此“捕杀—防疫”方案, 则应捕杀 1.6 万~2.1 万只; 同时还需对 2.5 万~3.5 万只禽

进行疫苗注射。按 1 只禽价值 15 元, 注射疫苗成本为每只 2 元进行计算, 则在方圆 5 km 以内疫区的捕杀—防疫的一次性成本为 29 万~38.5 万元。况且注射疫苗只能说是一种预防措施, 其可靠程度仅 70%, 也就是说即使对疫区暂未发病的禽类注射了疫苗, 但仍有 30% 的可能性会发病。此时一旦发病, 就会是更大范围的捕杀和疫苗注射。接下来的经济损失将会无限扩大, 造成恶性循环。因此, 注射疫苗在一定程度上还存在一定缺陷, 不能从根本上遏止疫病的扩散和蔓延。

笔者认为, 从切断传播途径的角度出发分析, 应尽量减少散养户, 尽量建立规模化养殖场。目前北京市年养禽总计约 880 万只, 按中型养鸡场规模 (4 万只) 计算, 则相当于 220 个养殖场。北京市目前总面积为 16 800 km², 则按此养殖总数计算, 养殖密度可以控制在每 76 km² 区域内建一个 4 万只的中型养鸡场。参考目前采用的“捕杀—防疫”方案, 可以认为 5 km 以外的直线距离 (相当于方圆 48 km² 的面积) 是禽流感传播的安全距离。因此, 如果采取措施, 减少散养户, 不仅可以有效防止流行性疫病的近距离传播 (至少从理论上讲是可以绝对防止空间上横向传播), 从而避免了疫情发生时大面积捕杀防疫的应急措施所带来的直接经济损失, 而且也降低了疫情继续无限扩大的风险。规模化畜禽场的管理水平相对较高, 容易实现科学养殖, 有利于集中防疫和管理, 更加有利于疫病的防控。

另外, 分析我国发生禽流感区域分布情况, 湖

南、湖北、广西、广东、天津、上海等省市都出现过不同程度的疫情, 而北京至今还没有发现禽流感病例, 在如此高密度养殖 (北京的畜禽养殖密度位居全国之首) 情况下, 能有效防止疫情的发生, 这与北京政府的重视、防疫管理体系的健全、畜禽环境保护工作的开展是分不开的。目前全国仅北京市建立了畜禽环境保护工作网络。近几年, 在政府直接领导下开展了绿色养殖以及畜禽粪便污水、小环境小气候的生态综合治理与监控。如在规模化畜禽场实施污水生态处理工程, 即“三级沉淀”, 既解决了畜禽场粪便的综合利用资源化, 又提高了畜禽场的环境卫生质量, 为畜禽的身体健康提供了良好的生态环境, 从而提高了畜禽的整体免疫能力。

因此, 要做好畜禽疫病防疫工作, 预防和检疫工作仅仅是其中的一部分, 如果能从环境的角度出发, 作好畜禽环境质量的监控、选址布局, 则可以从病原、传播途径和易感动物等 3 个基本环节上加强防疫的安全性和可靠性。利用畜禽环境质量的监控来进行畜禽疫病防治, 不仅弥补了疫苗注射中存在的缺陷, 而且还成本低, 也降低了对周边环境的污染, 从而促进了畜牧业的可持续发展。而畜禽场环境质量的监督管理离不开标准体系的支持。建立健全的畜牧环境标准体系, 加强各项标准的贯彻实施, 是提高我国畜禽养殖场整体环境质量现状的关键, 是提高我国畜产品品质的前提, 是减少疫情发生的有效措施。(作者单位: 农业部畜禽环境质量监督检验检测中心 北京 102200)