

引用格式: 谭韵, 珠娜, 于亚芹, 等. 动物疫病防控标准体系研究[J]. 标准科学, 2025(2): 111–116.

TAN Yun, ZHU Na, YU Ya-qin, et al. Research on the Standards System of Animal Disease Prevention and Control[J]. Standard Science, 2025(2): 111–116.

动物疫病防控标准体系研究

谭韵 珠娜 于亚芹* 赵晓晨

(深圳市标准技术研究院)

摘要: 【目的】动物疫病防控目前处于不断发展与完善的阶段, 开展动物疫病防控标准体系的建设, 对于提升防控效率、保障畜牧业健康发展和公共卫生安全具有重要意义。【方法】本文通过对国内外动物疫病防控标准化现状进行研究, 分析目前动物疫病防控标准化存在的主要问题。【结果】搭建了以基础通用标准分体系为基础, 以动物疫病检测和诊断技术标准分体系为核心, 以风险监测和评估标准、动物疫病检测和诊断技术标准、动物疫病预防标准、动物疫病控制标准、应急处置标准和技术保障标准分体系为配套的标准体系。【结论】此动物疫病防控标准体系研究促进防控措施的科学性、规范性和有效性。

关键词: 动物疫病; 防控; 标准体系

DOI编码: 10.3969/j.issn.1674-5698.2025.02.017

Research on the Standards System of Animal Disease Prevention and Control

TAN Yun ZHU Na YU Ya-qin* ZHAO Xiao-chen

(Shenzhen Institute of Standards and Technology)

Abstract: [Objective] The prevention and control of animal diseases is currently in a stage of continuous development and improvement. The construction of a standards system for the prevention and control of animal diseases is of great significance for enhancing the efficiency of prevention and control, ensuring the healthy development of animal husbandry, and safeguarding public health and safety. [Methods] This paper studies the current status of animal disease prevention and control standardization at home and abroad, and analyzes the main problems existing in this area. [Results] A standards system has been established, which is based on the basic and general standard sub-system, with the animal disease detection and diagnosis technology standard sub-system as the core, and the risk monitoring and assessment standard sub-system, animal disease prevention standard sub-system, animal disease control standard sub-system, emergency response standard sub-system, and technical support standard sub-system as supporting sub-systems. [Conclusion] This research on the standards system for the prevention and control of animal diseases promotes the scientificity, standardization, and effectiveness of prevention and control measures.

Keywords: animal epidemic, prevention and control, standards system

作者简介: 谭韵, 工程师, 硕士研究生, 研究方向为标准化理论、服务业标准化。

珠娜, 高级工程师, 博士研究生, 研究方向为标准化理论、服务业标准化。

于亚芹, 通信作者, 硕士研究生, 研究方向为标准化。

赵晓晨, 硕士研究生, 研究方向为标准化。

0 引言

随着全球化和畜牧业的快速发展,动物疫病防控已成为保障畜牧业健康、食品安全及公共卫生安全的重要基石^[1]。近年来,国家高度重视动物疫病防控工作^[2],不断出台和完善相关政策法规,以推动防控工作的科学化、规范化和法治化。动物疫病防控标准体系的建设是贯彻落实国家关于畜牧业发展及动物疫病防控方针政策的具体举措,也是提升我国动物疫病防控能力、保障畜牧业持续健康发展的必然要求^[3]。通过深入研究国内外动物疫病防控标准化现状,分析存在的问题与不足,推动我国动物疫病防控工作迈向新高度。

1 国内外标准化现状

动物疫病防控对于确保畜牧业的稳步发展和维护人类健康至关重要。美国、德国等发达国家在动物疫病防控方面历史悠久,已建立系统性、科学性、可操作性较强的动物防疫体系。

世界动物卫生组织(OIE)作为政府间合作组织,肩负着通报成员方动物疫情,协调成员间动物疫病防控行动,制定动物及动物产品国际贸易中的动物卫生标准与规则的重要使命,以确保世界贸易卫生安全。1968年,OIE首次颁布动物卫生法典第一版,包括陆生动物卫生法典(简称陆生法典)、陆生动物诊断试验与疫苗手册(简称陆生手册)、水生动物卫生法典(简称水生法典)和水生动物诊断试验手册(简称水生手册)等4部标准。OIE的标准已得到国际社会普遍认可,被WTO/SPS协议规定为WTO各成员必须遵循的国际标准。

1.1 美国

美国农业部动植物卫生检疫局(APHIS)的动物疫病防控体系,常设动物紧急疫情反应机构、科学的应急反应应对方案、快速的应急反应措施及完善的技术储备,使得美国自1929年以来未发生过口蹄疫。除了强大的动物疫病防控体系外,美国还具有《国家应急框架》《国土安全第九号总统令》《外来动物疫病准备与应急计划》等法规制度

的保障。

1.2 德国

德国早在1871年制定了《动物保护法》,在1900年制定了动物防疫方面的法律,形成了统一指挥、层级清晰、权责分明、紧密配合的动物防疫体系。德国在动物疫病防控上实行全程可追溯管理,并建立了规范的无害化处理机制。在动物产品管理上政企责任明确,政府负责监督,企业负责检测,并对企业实行风险分类监管,并且以养殖者为防疫主体,由养殖者主动积极进行防疫和疫情报告工作。

1.3 新西兰

新西兰是全球畜牧业最为发达的国家之一,其畜牧业在该国的经济体系中占据支柱性地位。因此,新西兰十分重视动物疫病的防控工作。新西兰早在1988年制定了进境动物卫生标准,是全球最早制定进境动物卫生标准且最全的国家。新西兰于1993年8月26日颁布了《生物安全法》,并依据《生物安全法》制定了动物和动物产品的进境卫生相关标准,包括风险分析、临时和隔离场所标准等。新西兰在动物疫病防控方面具有完善的法规、管理和执行体系,因此也少有重大动物疫病发生。

1.4 国内研究现状

我国动物防疫工作最早可追溯到新中国成立初期,历经70余年发展,我国在动物疫病防控领域取得了显著成就。在新中国成立初期,我国对所有畜禽进行集中管理,并由集体统一出资,对动物疫病进行防控。在改革开放以后,由于畜禽的生产经营方式发生改变,导致一些动物疫病开始流行。为了适应变化,我国建成了集畜牧推广、动物防疫、动物及动物产品检疫监督为一体的较为完整的动物防疫体系,并沿用至今。与此同时,在法律方面的建设也开始逐步完善。1985年国务院发布了《家畜家禽防疫条例》,1997年7月颁布了《中华人民共和国动物防疫法》,并于1998年1月正式施行。我国动物防疫工作开始迈向了有法可依、有章可循的法治化之路。

2001年12月11日,我国正式成为世界贸易组织

(WTO)的第143个成员。由于当时动物防疫管理体系未能充分符合WTO的要求,加之2004年我国高致病性禽流感疫情的爆发,国家显著增强对动物防疫工作的支持力度,并从纵向与横向两个维度逐步构建了动物防疫体系。

2005年,国务院发布《关于推进兽医管理体制改革的若干意见》,在加强执法机构和兽医技术机构建设的同时,建立了动物卫生监督所和动物疫病预防控制中心,分别承担动物卫生监督执法和动物防疫技术支撑工作。

2006年,《农业部关于加快推进农垦现代农业建设的意见》指出要建立完善动物疫病预防控制体系、快速应急响应体系和动物疫病检测体系,使动物疫病的综合防治技术达到或接近国际先进水平。

2010年,农业部发布《关于加快推进动物疫病区域化管理工作的意见》,我国动物疫病防控体系与世界动物卫生组织(OIE)接轨,对动物疫病区域化管理做出了要求。

2019年,国务院发布《关于加强非洲猪瘟防控工作的意见》,对加强动物防疫体系建设,加强病死畜禽无害化处理场所、动物卫生监督检查站、动物检疫申报点和活畜禽运输指定通道等基础设施设备的建设,完善强制扑杀和无害化处理补助政策提出了明确要求。

2 动物疫病防控标准化存在的主要问题

2.1 标龄老、标准亟须更新

在动物疫病防控领域,标准的时效性对于保障防控措施的有效性和科学性至关重要。当前,部分疫病检测和诊断技术方面的标准制定时间已超10年,亟须进行标准修订和更新,以适应动物疫病防控的新需求。修订工作应基于最新的科研成果、技术进展以及实践经验,对现有标准进行全面的梳理和评估,删除过时内容,增加新的检测技术、诊断方法和防控策略,提升标准的科学性和实用性^[4]。

2.2 动物疫病防控标准缺失

在动物疫病防控方面,我国现行的标准体系仍未完善,在基础通用标准、风险监测标准、动物疫病预防标准、动物疫病控制标准、应急处置标准以及技术保障标准等领域缺乏统一的国家标准或行业标准。这将导致在实际操作过程中,各地执行的具体措施不一,难以形成有效的联防联控机制。

2.3 标准化建设人才队伍短缺

标准化工作的顺利推进高度依赖于专业人才的支撑。当前,我国在动物疫病防控标准化领域面临人才数量匮乏及知识结构与技能水平局限的问题。众多从业者对传统疫病防控手段较为熟悉,但对新兴技术和国际前沿标准体系的认识相对有限。鉴于标准化工作常需跨学科的知识融合,急需具备动物医学背景与标准化理论知识的复合型人才^[5]。应加大相关人才的培养力度,通过系统化的教育培训提升现有人员的专业能力,并积极吸引年轻专业人才的加入^[6]。同时,建立激励机制,鼓励更多人员参与到标准化的研究与实践,从而推动整个行业的健康发展。

3 动物疫病防控标准体系研究

依据GB/T 13016—2018《标准体系构建原则和要求》^[7],结合我国动物疫病防控体系的现状和发展方向,标准体系构建应遵循以下原则:(1)完整性。根据动物疫病防控方面已有的规范性文件 and 标准,综合考虑动物疫病防控标准体系的内容和范围,使标准之间相互联系、相互作用、相互约束、相互补充,从而构成一个完整统一体。(2)协调性。根据动物疫病防控相关标准的内在联系,制定层次分明、结构完善、协调统一的动物疫病防控标准体系框架。(3)先进性。根据动物疫病防控对于标准化的现实需求,紧跟行业标准的前沿理论,建立能够支撑和引领动物疫病防控实现科学发展的标准体系。(4)开放性。促进物联网、区块链、人工智能、5G等现代信息技术在动物疫病防控领域的创新应用和发展,为动物疫情防控制和生产提供有力的技术支撑。

3.1 标准体系总体框架

标准体系是一定范围内的一系列标准按照其内在联系而组成的科学有机整体^[8]。动物疫病防控标准体系总体框架包括七个分体系,二十三大类。该标准体系分类既遵循了国家层面的分类方法,又涵盖了现有和即将发布的动物疫病防控相关标准,合理地将现有和即将发布的标准归纳入体系之内,以建立较为完善的标准体系。

动物疫病防控标准体系七个分体系,分别为基础通用、风险监测和评估、动物疫病检测和诊断技术、动物疫病预防、动物疫病控制、应急处置、技术保障,从不同方面切入,避免标准交叉问题。标准体系总体框架图如图1所示。

3.2 标准体系内容

3.2.1 基础通用分体系

基础通用标准主要包括动物疫病防控基本术语、技术类标准编写原则和要求两大子体系,为动物疫病防控领域提供基础、依据与指导。其中,动物疫病防控基本术语子体系规范了动物疫病防控领域的基础术语、专业常用术语及关键概念,以确保行业内信息交流的准确性和一致性;技术类标准编写原则和要求标准子体系主要规定了技术类标准在编写过程中应遵循的原则、方法、结构及格式要求,旨在指导和规范动物疫病防控相关技术标准的制定工作,确保标准的科学性、规范性及

可操作性。

3.2.2 风险监测和评估分体系

动物疫病风险监测和评估分体系是疫病防控的重要环节,涉及疫病潜在风险与动态、发展趋势、影响范围及传播速度的监测与评估,对制定科学、合理的疫情防控策略、维护畜牧业稳健发展具有重要意义。该分体系主要由风险评估和报告子体系以及疫病监测技术子体系两大核心部分组成,两者相辅相成,共同奠定了动物疫病风险监测与评估的稳固基石;风险评估和报告子体系为疫情数据分析、疫病的危害程度和传播风险等的科学评估提供标准支撑;疫病监测技术子体系提供监测技术的标准化与规范化指导,为风险评估提供标准支撑^[9]。

3.2.3 动物疫病检测和诊断技术分体系

动物疫病检测和诊断技术分体系是动物疫病防控标准体系中的核心部分,其紧密围绕中华人民共和国农业农村部发布的《一、二、三类动物疫病病种名录》,针对不同类别的动物疫病,如一类、二类和三类动物疫病,划分多个子体系,具体包括猪病检测和诊断技术、禽病检测和诊断技术、牛羊马病检测和诊断技术、多种动物共患病检测和诊断技术、蚕和蜂病检测和诊断技术、犬猫等动物病检测和诊断技术、兔病检测和诊断技术、水生动物病检测和诊断技术、两栖类动物病

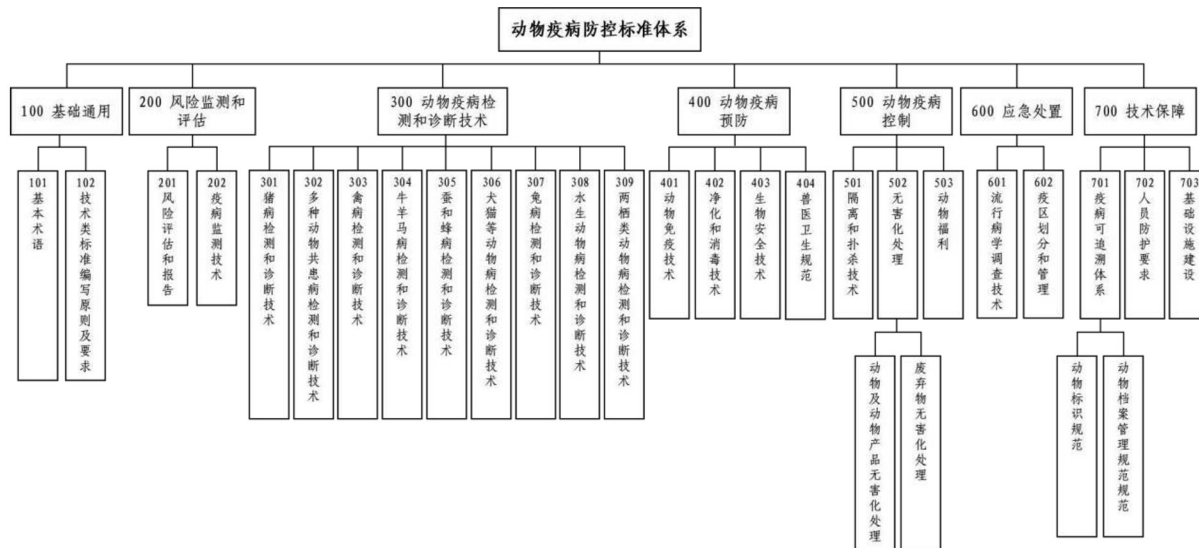


图1 动物疫病防控标准体系总体框架图

检测和诊断技术,以确保各类动物疫病均能得到及时、准确的检测和诊断,为全面、高效地开展动物疫病防控工作提供了有力保障。

3.2.4 动物疫病预防分体系

疫病预防分体系包括动物免疫技术、净化和消毒技术、生物安全技术和兽医卫生规范四个子体系。其中,动物免疫技术子体系包括免疫接种计划与技术等相关标准;净化和消毒技术子体系主要对动物饲养环境、用具、设备等进行净化和消毒处理,提供具有标准化的物理、化学或生物方法;生物安全技术子体系包括生物安全管理制度、设施、操作、培训及风险评估等多个方面;兽医卫生规范子体系负责制定并执行兽医卫生标准和规范,涵盖动物饲养、管理、防疫、诊疗等各个方面。

3.2.5 动物疫病控制分体系

疫病控制分体系包含隔离和扑杀技术、无害化处理和动物福利三个关键子体系。它们各自发挥着不可替代的作用,共同构成疫病控制的有效框架。隔离技术子体系主要围绕患病动物与健康动物分隔、切断病原体在动物间的直接传播等方面进行标准制定。扑杀技术子体系主要围绕已感染且无法治愈的动物处理提供标准。这两项技术共同作用,能够迅速控制疫情蔓延,降低疫情对经济和社会的影响。无害化处理子体系主要针对病死动物及其相关产品的处理技术、方法进行标准化。良好的动物福利能够提升动物的免疫力和抵抗力,减少应激反应和疾病的发生。

3.2.6 应急处置分体系

应急处置分体系涵盖流行病学调查技术与疫区划分和管理两大标准子体系,两大子体系紧密配合相互协作,共同构成疫情防控的坚实防线。

流行病学调查技术标准子体系旨在为疫情源头追溯、传播路径分析、风险评估与预警、数据统计与分析等方面提供标准。流行病学调查可以获取更多关于疫病的资料,从而使防控布置更精准^[10]。

疫区划分和管理标准子体系包括疫区范围划分,差异化防控措施制定、特定区域内疫情控制的相关标准。

3.2.7 技术保障分体系

技术保障分体系全面而系统地涵盖疫病可追溯体系、人员防护要求以及基础设施建设三大关键子体系。疫病可追溯子体系包括动物标识规范、动物档案管理规范,实现对动物从出生到屠宰或死亡的全程追踪,为疫病的快速定位与源头追溯提供精准的数据支持,是疫病防控中不可或缺的信息基石^[11]。人员防护要求子体系包括科学合理的防护标准与操作流程。基础设施建设子体系作为技术保障的物质基础,涵盖实验室建设、隔离设施、应急物资储备等多个方面,为疫情监测、诊断、治疗及应急响应提供坚实的硬件支撑。

4 结语

动物疫病防控标准体系的构建对于提升防控效率、保障畜牧业健康发展和公共卫生安全至关重要。通过科学、规范的防控措施,促进动物疫病防控工作的现代化和标准化,确保防控措施的有效性。同时,随着现代信息技术如物联网、区块链、人工智能等在动物疫病防控中的应用,未来标准体系的建设和完善将进一步推动动物疫病防控工作的智能化转型,为我国动物疫病防控能力的提升奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 付娜娜.基层动物疫病防控体系建立的重要性[J].中国畜牧业,2023(2):30-31.
- [2] 曹登友,刘益.对重大动物疫病防控工作的几点认识与思考[J].中国畜牧业,2023(20):45-46.
- [3] 陈伟生,张森洁,王志刚.加强我国动物疫病预防控制体系建设的对策建议[J].中国科学院院刊,2020,35(11):1384-1389.
- [4] 邱学思,徐晓东,云振宇.动植物疫病防控服务标准化形势与发展建议[J].中国标准化,2016(16):101-104.
- [5] 谭韵,珠娜,谢妙琦,等.动物诊疗机构管理标准化现状及对策[J].标准科学,2023(12):91-94.
- [6] 李游,赵来勘,农玉欣,等.动物疫病防控工作重点与防治研究[J].基层农技推广,2024,12(6):135-138.
- [7] 标准体系构建原则和要求:GB/T 13016-2018[S].
- [8] 王科,珠娜,谭韵,等.纯电动公交运营服务标准体系研究:以深圳巴士集团股份有限公司为例[J].标准科学,2022(11):71-77.
- [9] 刘祥云.屠宰场动物疫病监测与动物疫病防控建议[J].新农民,2024(21):120-122.
- [10] 胡兴义,杨昌全,陈世贵,等.流行病学调查在基层动物疫病防控中的意义[J].畜牧兽医科学(电子版),2021 (3):166-167.
- [11] 王清,刘文斌,阿荣,等.内蒙古动物标识及疫病可追溯体系的建设与探讨[J].兽医导刊,2023(1):49-52.