

# 基于禽类卡环追溯智慧兽医体系建设的探索与实践

董玲娜, 胡 彬, 戴荣鑫

(十堰市动物卫生监督所, 湖北 十堰 442000)

**摘要:**为实现动物卫生监督智慧化, 高效保障动物产品质量安全, 本研究在搭建禽类检疫卡环追溯信息系统基础上, 探索了多环节信息衔接—共享机制、硬软件保障、禽类卡环追溯智慧化实践路径及其运行体系的建设经验。结果显示: 禽类卡环追溯智慧兽医体系运行后不仅堵住了检疫监管漏洞, 而且营造了良好“企商”关系, 降低了禽类屠宰企业经营成本, 节约了禽类产品销售商时间, 提高了企业及其产品竞争力, 高效保障了肉品品质, 确保了消费者吃上“放心肉”。最后就官方兽医能力提升、系统优化、多部门协调及立法建设等方面提出了建议, 以期为动物卫生监督提供有益的可推广的方案。

**关键词:** 禽类卡环; 追溯; 智慧兽医 APP; 官方兽医; 检疫

[中图分类号] S851.33 [文献标识码] A [文章编号] 1004-6704(2024)02-0029-03

## Exploration and Practice of Building a Smart Veterinary System Based on Poultry Clasp Traceability

DONG Lingna, HU Bin, DAI Rongxin

(Shiyan Animal Health Supervision Institute, Shiyan Hubei 442000, China)

**Abstract:** In order to realize intelligent animal health supervision and effectively ensure the quality and safety of animal products, this study explores the multi-link information connection-sharing mechanism, hardware and software assurance, and intelligent practice of poultry quarantine ring traceability on the basis of building a poultry quarantine ring traceability information system. Path and operation system construction experience. The results show that after the operation of the poultry snap ring traceability smart veterinary system, it not only plugged the loopholes in quarantine supervision, but also created a good "business-business" relationship, reduced the operating costs of poultry slaughtering companies, and saved poultry product sellers time. This improves the competitiveness of enterprises and their products, effectively guarantees the quality of meat, and ensures that consumers can eat "safe meat." Finally, suggestions were put forward on the improvement of official veterinary capabilities, system optimization, multi-sector coordination and legislative construction. This is expected to provide useful and scalable solutions for animal health supervision.

**Key words:** poultry clasp; traceability; smart veterinarian APP; official veterinarian; quarantine

自 2015 年实施《食品安全法》明确了我国建立食品追溯体系和食品召回制度, 食品安全追溯体系建设, 于 2021 年 4 月 29 日第二次修正, 已被列为我国“十三五”和“十四五”的一项战略工程, 充分体现了国家对食品安全风险控制和食品追溯体系建设的高度重视。与此同时, 不仅理论界对此进行了更深入的探讨, 而且相关行业与部门分别基于同位素技

术、肉类流通、动物标识及动物产品追溯体系建设等方面进行了探索, 取得了很好的成绩, 但也存在一些不足: (1) 产地、养殖状态、流通、检疫、销售等部分脱节; (2) 生产者、销售者、消费者、监管者使用智慧化不够。随着互联网与人工智能技术的发展及其智慧城市建设, 十堰市动物卫生监督所, 在十堰市委市政府的支持下及其等职能部门的共同努力下, 聚焦高效保障“放心肉”质量安全等民心、民生工程, 作为农业农村部试点单位以禽类卡环追溯体系建设为核心, 实施智慧兽医管理进行了探索, 以期为动物卫生监督提供有益的可推广的方案。

[收稿日期] 2023-09-11

[基金项目] 农业农村部试点工作(2022-531号); 湖北省动物平台创新专项(2021DFE026)

[作者简介] 董玲娜(1975-), 女, 本科, 从事动物卫生检疫实践与管理研究, E-mail: 626469245@qq.com

## 1 基于禽类卡环追溯构建智慧兽医体系

### 1.1 搭建问题—目标式的禽类检疫卡环追溯信息系统

为解决禽类产地、养殖状态、流通、检疫、销售等部分脱节问题,与武汉至为公司联动研发禽类检疫卡环追溯信息系统,通过对禽类产品施加卡环式检疫验讫标志即将卡环固定在屠宰后的白条禽腿部等方式,以手机等终端设备扫码识读,方便快捷追溯禽类商品的产地、养殖及免疫信息、屠宰检疫合格及销售等信息。以此落实文明城市建设中禽类“集中屠宰,白条上市”的要求,增强广大市民消费信心。

### 1.2 建立禽类检疫卡环追溯信息衔接—共享机制

为实现凭电子检疫合格证明和检验卡环可对动物产品从畜禽养殖环节到销售终端全程追溯和展示的目的,积极联系并协调本级商务、市场监管等部门,探索建立动物产品检疫信息与产品流通信息衔接—共享机制,确保市场销售端信息收集、录入正确、完整,电子检疫证明、禽类检疫卡环在各职能部门间互认、共享。

### 1.3 健全禽类卡环追溯智慧兽医体系的软硬件保障

为实现智慧兽医管理,建设智慧兽医 APP 运行平台,为官方兽医、协检员、屠宰企业配备必要的硬件设备,实现无纸化电子出证,协调平台运维商优化功能。开展技术服务、故障解决、专项培训等工作,为禽类检疫卡环追溯信息智慧化运行提供技术支持。

## 2 建立禽类卡环追溯智慧兽医体系运行的实践路径

### 2.1 基于 PDCA 循环建立模拟实践路径

为有效建立禽类卡环追溯智慧兽医体系,采用策划—实施—检查—处理即 PDCA 循环管理工具,实现其全面质量管理。首先与武汉至为公司就禽类检疫卡环追溯信息系统召开研讨会,确定“禽类卡环追溯系统实施方案”,明确其可行性。然后,确定我市试点工作专班,出台工作方案,确定市本级为禽类检疫卡环追溯系统工作试点单位。其次,召开城区动物检疫站禽类卡环追溯智慧兽医体系运行与使用培训会与企业现场实操演练。最后,专家现场指导,市城区牛羊、禽类屠宰企业品质管理员、驻场官方兽医、消费者等运行模拟,运行中反馈完善,形成禽类卡环追溯智慧兽医体系的实践路径。

### 2.2 基于 PDCA 循环建立现场实践路径

基于智慧兽医 APP,基于 PDCA 循环即“Plan(计划)、Do(执行)、Check(检查)和 Act(行动)”建立的模拟实践路径,建立动物进场登记、检疫申报、肉品检验、出厂登记程序等实践路径。首先,确认完成所有动物运输车辆备案,牛羊禽产地检疫合格证明(动物 B)实现无纸化等准备;其次,进行现场市城区清真、禽类屠宰厂品质管员及驻场官方兽医再培训;接着,驻场官方兽医通过智慧兽医 APP 进行进场审核(落地核销)、申报受理、同步检疫、检疫出证程序;然后,屠宰厂品质管理员将企业销售终端全部录入系统并赋予检疫码,驻场官方兽医出具电子检疫合格证明(产品 B)并推送给终端;最后,市城区禽类检疫站出具第一张白条禽电子检疫合格证明(产品 B)并关联检疫卡环,屠宰场出具牛肉电子检疫合格证明并关联检疫卡环,消费者扫描销售终端检疫码或者扫描牛羊禽产品佩戴检疫卡环上的二维码查询到产品电子检疫证明。实现牛羊禽从养殖到运输到屠宰销售全程可追溯闭环管理。

### 2.3 建立企业—分销商—兽医—消费者—监管五位一体的禽类卡环追溯智慧兽医运行体系

十堰城区禽类屠宰企业品质管理员将企业销售终端全部录入系统并赋予检疫码,通过智慧兽医 APP 进行动物进场登记、检疫申报、肉品检验、出厂登记程序;驻场官方兽医通过智慧兽医 APP 进行进场审核(落地核销)、申报受理、同步检疫程序,在出具电子检疫合格证明(产品 B)时关联禽类检疫卡环号段,并将电子检疫合作证明推送给终端,实现将检疫证明信息与检疫卡环关联起来;消费者扫描销售终端检验码或者禽类检疫卡环二维码均可查询该产品检疫信息;检疫监管督检;企业可回溯产品销售信息。

## 3 禽类卡环追溯智慧兽医体系运行的成效分析

### 3.1 营造了禽类企商消费者之间良好的互信关系

禽类卡环追溯智慧兽医体系的运行,通过扫描“脚环”即可了解白条禽从养殖、屠宰到检疫的相关信息,不再需要纸质证明,更方便快捷。解决了既往可能因检疫票证遗失、破损的换票补证环节等繁琐手续,使屠宰企业和经营商户的关系更和谐;解决了市场监管部门保障禽类产品质量随时监管检查票证的烦扰分销商经营的困境;解除了消费者对市场禽类产品质量不放心的担心。

### 3.2 促进了禽类屠宰企业高质量发展

自该体系运行以来,一方面禽类屠宰企业减少

了专门印刷企业商标、人工粘贴企业标签及其检疫合格卡环背面,每年为企业节约印刷和人工费用 20 余万元。另一方面,通过扫描禽类产品卡环上的二维码追溯到从栏舍到市场前的所有信息,企业品管员也可通过下载“智慧兽医+APP”管理数据信息,随时查询、统计,长期保存,不易丢失、不易破坏,节约了人工成本,优化了公司的经营管理,使企业从传统经营模式转变为现代化经营管理模式。更重要的是,该体系的使用,保证了动物来源可靠、质量过硬,提升了企业形象和产品竞争力,增强了二级分销商对禽类屠宰企业产品的信赖与认可,满足了消费者对禽类产品的高质量需求,提高了销售利润。

### 3.3 提高了禽类产品销售商效益和信誉

自该体系运行以来,一方面禽类产品销售商无需在早上三四点钟就等候在禽类屠宰场检疫窗口排队领取当天检疫合格的产品票证,只需通过下载智慧兽医+系统后台接收电子票证即可提货进入市场摊位销售,极大地节约了提货销售时间,提高了效率。另一方面,提高了肉品销售商的信誉度,可放心让消费者扫描摊位前的商户检疫二维码追溯到动物的养殖地点、屠宰地点和检疫合格信息,让消费者放心购买检疫合格产品,有力提高了产品销售利润。

### 3.4 增强了动物监管部门信誉与服务品质

实现禽类运输、销售风险可控。通过禽类卡环快速判断屠宰畜禽是否来自于疫情高风险地区,及时掌握畜禽产品流向及去向,有效控制畜禽产品在运输、收购环节中可能出现的问题。实现动物检疫监督监管更方便及时有效。通过“一只鸡一标”等禽类卡环的关联,扫码便可查询产地、屠宰、检疫等信息,保证了食品安全可追溯,堵住以前分销商户将纸质检疫证明假借他人使用的漏洞,解决了监管部门的监管难题。

总之,通过官方兽医培训和“湖北智慧兽医+”实际操作运用让基层官方兽医体验到信息化智慧化在畜牧工作中的运用,极大地提高了官方兽医队伍管理水平,营造了监管企商消费者和谐的社会氛围,高效保障了消费者吃上“放心肉”。

## 4 存在的问题与建议

### 4.1 加强官方兽医专业能力及职业素养的培训

基层官方兽医认识与能力参差不齐。一是基层官方兽医对新事物的接受较慢,在无纸化出证和禽类卡环追溯体系的具体实施动物检疫步骤中仍存在失误情况,如在检疫申报审核时没有辨别上传照片是否合理、合格即审核通过;二是试点工作开展以来

仍有对检疫票证“谁出证谁负责”认识不够,造成“落地核销”工作落实不严格。上述问题的解决,需要加大官方兽医专业能力及职业素养培训力度。

### 4.2 强化动物监督相关部门的工作合力

一是深化机构改革后,各地方因区域性差异,职能划分及机构合并不统一,官方兽医管理方面存在不足;二是有的区域没有家禽定点屠宰场所,还是小作坊,无法进行动物及产品检疫监督,有疫病流行的风险;三是按农业农村部要求,只有取得《生猪定点屠宰许可证》的企业才可以派驻官方兽医。而家禽屠宰没有规定的许可证,对派驻官方兽医实施动物检疫上存在不规范,需要省部级相关部门加强基层调研,以推进动物检疫工作为前提的机构改革完善。

### 4.3 优化湖北智慧兽医+平台系统功能

一是平台在使用过程中,检疫申报环节上传图时,对照片翻拍没有限制上传功能,导致多批畜禽检疫申报用同样照片申报,出具疑似“虚假”检疫证明等问题;二是每天出据产地检疫和屠宰检疫票证较多,为了监管出证规范性,对不符合规定的图文平台尚缺乏信息预警系统,譬如对未及时“落地核销”的官方兽医账号进行处理,照片翻拍的情况、需要实验室检测报告不规范情况进行超过次数预警等。这些新问题,需要进一步利用人工智能技术增加图文识别等功能以优化系统的功能,促进禽类卡环追溯体系建设更好更优。

### 4.4 加快家禽屠宰等相关立法建设

家禽屠宰没有具体法律支撑,目前法律法规只有《生猪定点屠宰管理条例》,家禽屠宰仅仅只是按照条例里面规定参照实施,在经费保障上有法可依,具体在实施规程中还存在短板和监管漏洞,应尽快出台和完善家禽屠宰管理条例以完善职责和经费保障。

#### 参考文献:

- [1] 王华,李卫卫,吴怀广,等. 基于二维码的禽类肉产品安全溯源系统设计与实现[J]. 计算机应用与软件, 2020, 37(10): 1-5.
- [2] 顾爱弟,王龙华,王静,等. 基层动物标识及动物产品追溯系统建设的存在问题与建议[J]. 上海畜牧兽医通讯, 2015, 202(6): 91-92.
- [3] 张栓玲,郭家鹏,刘海强,等. 河南省动物检疫全链条信息化监管模式[J]. 中国动物检疫, 2021, 38(9): 33-39.
- [4] 杨智. 智慧动监在动物卫生监督工作中的应用和问题对策[J]. 今日畜牧兽医, 2021, 37(12): 81.
- [5] 王旺虎,郭子记,李锦旗. 智慧养殖在肉羊产业中的应用[J]. 畜牧兽医杂志, 2021, 21(4): 81-84.