



嘉峪关市蛋鸡主要细菌病监测可行性分析

王璐

(嘉峪关市畜牧技术推广站, 甘肃嘉峪关 735100)

摘要: 本文结合近年来开展的兽用抗菌药减量化行动和抽检畜产品(鸡蛋)时常有兽药残留检出或超标的报道, 根据嘉峪关市畜禽养殖环节实际情况, 有针对性的对蛋鸡主要细菌病进行专门监测研究分析, 提出本地开展专题研究的必要性和可行性。

关键词: 蛋鸡; 细菌病监测研究; 可行性分析

[中图分类号] S831.4 [文献标志码] A [文章编号] 1004-6704(2025)-02-0107-04

Feasibility Analysis of Monitoring Major Bacterial Diseases in Laying Hens in Jiayuguan City

WANG Lu

(Jiayuguan City Animal Husbandry Technology Promotion Station, Jiayuguan, Gansu 735100, China)

Abstract: In the light of the reduction of veterinary antibiotics and the reports that veterinary drug residues were detected or exceeded in the sampling of animal products(eggs) in recent years. According to the actual situation of livestock and poultry farming in Jiayuguan city. To specifically monitor and analyze the major bacterial diseases of layers. The necessity and feasibility of carrying out local thematic research were put forward.

Key words: laying hens; bacterial disease surveillance study; feasibility analysis

近年来, 嘉峪关市先后开展的兽用抗菌药减量化行动试点和推进工作, 取得一定成效^[1-3]。但抽检畜产品(鸡蛋)时常有兽药残留检出或超标的报道, 根据嘉峪关市畜禽养殖环节蛋鸡主要细菌病尚未进行专门监测研究的实际情况, 本文有针对性的对提出本地开展专题研究的必要性、可行性予以分析。

1 必要性分析

1.1 人体需求

人体所需蛋白质主要来源于肉、蛋、奶和豆类食品, 通常情况下, 来自于动物的蛋白质品质较高, 含有充足的必需氨基酸。人体必需氨基酸约有8种,

无法由人体自行合成, 须从食物中摄取。若体内有一种必需氨基酸存量不足, 就无法合成充分的蛋白质供身体各组织使用, 其它过剩的蛋白质也会被机体代谢而浪费, 因此, 确保人体代谢足够的必需氨基酸摄取是很重要的。

1.2 国外案例

据统计, 2018年, 美国东部10个州共有45人因为感染沙门菌而生病, 印第安纳州玫瑰园养鸡场召回2.07亿个鸡蛋进行销毁, 造成严重的经济损失和社会影响^[4-6]。

1.3 国内情况

中国年产鸡蛋超过2600万吨, 居世界第一, 蛋鸡产业是畜牧业的重要支柱产业。细菌病严重威胁蛋鸡养殖健康, 直接引起蛋鸡死亡、淘汰增加、产蛋下降等, 年损失超过100亿元^[7]。鸡蛋的安全广受关注, 一些重要人畜共患病的病原菌(如沙门氏杆

菌)可通过卵巢、输卵管污染鸡蛋,进入人类食物链,已成为各国引起人食物中毒导致死亡的重要病原。

1.4 防控需求

蛋鸡病原菌耐药性是细菌病防控难、用药量大、产品药残高的关键问题,不仅加剧兽药残留,而且增加了动物源耐药病原菌直接或间接通过食物链感染人,或将耐药基因转移给人类病原菌,造成人用药疗效下降甚至失效的隐患。在产蛋期不用抗菌药物,又能生产出“无菌、无抗”鸡蛋,已成为国内外细菌病防控的难题和对安全鸡蛋的重大需求^[8-10]。

中国营养学会建议健康成人每日蛋白质摄入量为体重 1.2 g/kg。即 50 kg 体重者建议每天摄入蛋白质的量约 60 g,75 kg 体重者约摄入蛋白质 90 g。动物蛋白中蛋类含蛋白质 11%~14%,其氨基酸组成比较平衡,鸡蛋是动物蛋白,也就是人体优质蛋白质的重要来源,易于消化吸收,老少皆宜。

近年来,为确保鸡蛋的质量安全,甘肃省畜牧兽医局结合本省实际,印发一系列文件,要求坚持“人病兽防”基本原则,开展动物集中免疫、兽药减量化行动等相关工作。全省上下齐心协力,以坚持问题导向,采取检打联动措施为主,取得显著成效。但传统蛋鸡养殖仍存在投喂抗菌药物来防控细菌病的事实,抗菌药物的不合理使用导致耐药性问题依然严峻,投药导致鸡蛋药物残留,严重影响蛋品质量安全,常有鸡蛋检出抗生素残留超标的报道。如果长期食用药物残留或药物残留超标的蛋类食品,会对人体有致癌、致畸胎等副作用,也可不同程度导致尿结石、痛风、胃溃疡、心律失常、中枢神经症状、性早熟、骨骼早闭、氟中毒、肝损害等,严重者可危及生命。

随着人民生活水平的不断提高,人们对于餐桌上的安全十分关注,而蛋类作为重要的食品来源广受大众青睐,随之而来研究与鸡蛋质量有关的课题势在必行^[11]。

1.5 专题开展研究的必要性

针对鸡蛋药物残留时有检出和嘉峪关市尚未系统进行产蛋期蛋鸡主要细菌病专项研究分析等因素,在嘉峪关市开展本地产蛋期蛋鸡主要细菌病流行状况,掌握细菌病常用抗菌药的使用情况,探明嘉峪关市辖区畜禽养殖环节产蛋期蛋鸡主要细菌病的

防控关键点等研究监测工作,可为领导科学决策和技术部门业务指导提供第一手资料。

2 政策基础

2.1 中央一号文件

2024 年中央一号文件中指出,树立大农业观、大食物观,多渠道拓展食物来源,探索构建大食物监测统计体系^[12]。

2.2 “减抗”行动

2.2.1 文件精神 早在 2018 年,农业农村部印发《兽用抗菌药使用减量化行动试点工作(2018—2021 年)》,规模化养殖场抗菌药物减量化已成为国家战略,亟需转变传统蛋鸡细菌病靠投喂抗菌药物的防控方式。2021 年,农业农村部印发《全国兽用抗菌药使用减量化行动方案(2021—2025 年)》,其行动目标是:以生猪、蛋鸡、肉鸡、肉鸭、奶牛、肉牛、肉羊等畜禽品种为重点,稳步推进兽用抗菌药使用减量化行动(以下简称“减抗”)行动,切实提高畜禽养殖环节兽用抗菌药安全、规范、科学使用的能力和水平,确保“十四五”时期全国产出每吨动物产品兽用抗菌药的使用量保持下降趋势,肉蛋奶等畜禽产品的兽药残留监督抽检合格率稳定保持在 98% 以上,动物源细菌耐药趋势得到有效遏制。到 2025 年末,50% 以上的规模养殖场实施养殖减抗行动,建立完善并严格执行兽药安全使用管理制度,做到规范科学用药,全面落实兽用处方药制度、兽药休药期制度和“兽药规范使用”承诺制度。

2.2.2 概念 在兽医临床上,用于预防、治疗动物细菌性感染的抗菌药,称为“兽用抗菌药”,包括人畜共用抗菌药和兽医专用抗菌药。

兽用抗菌药减量化行动,就是杜绝或减少在养殖环节滥用及不合理、不规范使用兽用抗菌药,而非简单限制或禁止使用兽用抗菌药。所谓“减抗”,不是“限抗”,更不是“禁抗”,养殖场应从畜禽养殖环节动物疫病发生流行特点和预防、诊断、治疗的实际出发,树立健康养殖、预防为主、综合治理的理念,按照“养、防、规、慎、替”五个方面的指导原则,建立完善管理制度、采取有效管控措施、狠抓落实落地,提高饲养管理和生物安全防护水平,完成本场养殖减抗任务,最终达到保护动物健康,维护人民群众身体健康的目标。

2.2.3 具体措施 减抗行动是一个系统工程,技术部门需要结合《中华人民共和国生物安全法》、《中华人民共和国乡村振兴促进法》、《兽药管理条例》以及《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》、《食用农产品“治违禁 控药残 促提升”三年行动方案》等文件要求,重点做好“强化从业人员宣传教育”和“开展技术服务”两方面的工作,强化培训教育,实施“科学使用兽用抗菌药”公益接力行动,充分利用各种媒体,科普宣传规范用药知识、轮换用药原则、精准用药方法等,提高从业人员规范用药意识和水平,力争“十四五”末实现对规模养殖场技术指导服务全覆盖。

3 现状分析

嘉峪关市作为工业城市和旅游城市,流动人口量相对较大,消费水平相对较高,在农畜产品的价格方面优势明显,高档特色优质农畜产品市场空间更大,建立健全兽用抗菌药安全用药机制,具有长期的社会需求。

从农畜产品市场评价来看,嘉峪关本地养殖业作为市民优质副食品供应基地,其农畜产品价格优势明显,与之相匹配的是,消费者对农畜产品的质量及品质要求也高。开展兽用抗菌药的监测分析,是保障本地上市鸡蛋质量安全的重要手段。具体要从蛋鸡主要细菌病的种类、耐药性及溯源方面和对规模蛋鸡场(户)生物安全量化评价进行专题研究,拟创新蛋鸡细菌病的生物安全防控技术,转变依赖抗菌药物防控的传统方式,实现蛋鸡整个产蛋期不用或尽可能少用抗生素。

截至 2024 年 3 月,嘉峪关市已创建省级减抗行动达标养殖场 2 家、市级 9 家,2024 年计划创建 6 家,力争使全市规模场制度建设覆盖面达到 100%。

4 研究举措

4.1 研究基础

近些年,甘肃省省内一些技术部门与中国农业科学院兰州畜牧与兽药研究所在蛋鸡细菌性感染病与抗生素替代方面已开展合作,初步构建了蛋鸡源主要病原菌大肠杆菌、沙门氏菌、金黄色葡萄球菌、巴氏杆菌、奇异变形杆菌等多种病原菌的分离纯化和鉴定方法(多重 PCR)。2022 年以来,在嘉峪关中

小蛋鸡场主要开展了细菌性疾病病原菌分布特点及耐药特征的研究工作,共采集样本 369 份,分离鉴定大肠杆菌 72 株,沙门氏菌 26 株,金黄色葡萄球菌 35 株,奇异变形杆菌 6 株,肺炎克雷伯菌 56 株。一方面进行了对蛋鸡危害严重的沙门氏菌进行了耐药性分析,结果显示嘉峪关蛋鸡源沙门氏菌对氨苄西林 66.7%、庆大霉素 42.9%、恩诺沙星 14.3%和复方新诺明 14.3%的耐药性,其他均低于 10%。另一方面对耐药传播风险高的肺炎克雷伯菌进行耐药分析,结果显示肺炎克雷伯菌的耐药性分别为复方新诺明 95.83%、恩诺沙星 87.5%、四环素 87.5%、氟苯尼考 83.33%、阿莫西林-克拉维酸 56.25%、头孢噻唑 47.92%、庆大霉素 27.08%、美罗培南 18.75%、多黏菌素 B 4.17%,说明肺炎克雷伯菌潜在耐药基因传播风险较大,需要进一步加大监测力度。以上研究内容为在嘉峪关深入开展产蛋期蛋鸡主要细菌病监测研究工作提供坚实的技术基础。

4.2 具体举措

将采取院地合作模式,即嘉峪关市畜牧兽医业务部门与研究所进行合作,依托研究所具备细菌病分析的实验资源优势,拟采用流行病学原理与方法,根据嘉峪关地区蛋鸡场的分布特点,选取蛋鸡优势养殖区域的规模化、小型养鸡场及散户养殖为研究对象,采集蛋鸡肛拭子、病料、饲料、水源、媒介生物及鸡舍环境等样本,进行细菌分离鉴定与纯化。同时通过细菌 16S RNA 鉴定技术和进化树分析,探索嘉峪关地区产蛋期蛋鸡主要细菌病的发生特点及其病原谱进化特点,找到蛋鸡主要细菌病防控关键点,最终通过研究样本的代表性解决关键技术难点,为指导蛋鸡养殖环节的合理用药提供科学依据^[13]。

5 效益分析

5.1 经济效益

5.1.1 降低用药成本 根据研究分析结果可掌握主要细菌病发生的关键点,提供科学、合理的用药时段,减少抗菌药物使用量,降低了因长期用药而产生的成本。

5.1.2 优质农产品市场价格高 根据监测分析可及时指导产蛋鸡关键环节和关键点合理用药,利用检测合格报告,可使产出上市的鸡蛋因优质而获得较高经济效益。

5.1.3 淘汰蛋鸡肉质好价格高 因减少兽药使用量,使淘汰蛋鸡在肉的品质上有所提高,按照规模养殖场一年淘汰 5 000 只蛋鸡,每只淘汰蛋鸡 2.5 kg,按 2 元/kg 计,年可新增产值 2.5 万元。

5.2 社会效益

通过专题研究,可将进一步提高养殖场(户)饲养管理水平,彻底改变养殖环节“唯抗菌药不可”的饲养方法,减少抗菌药使用量,保证产品质量,提振社会面消费信心。同时,将有助于培养畜牧兽医工作人员向更专业、更精细的方向发展,可促进养殖业高质量转型升级,可培养攻关能力较强的行业科技队伍。

5.3 环境效益

通过专项研究分析,可靶向指导养殖场(户)规范用药,因兽药用量减少,兽药包装袋(瓶)和过期以及剩余兽药随之减少,减轻危废处理造成的环境污染。同时,产蛋期病死鸡减少,从而减少病死鸡无害化处理的数量和频次。

6 结 论

通过以上分析,在嘉峪关市开展畜禽养殖环节蛋鸡主要细菌病监测研究工作,具有现实意义,可行。

参考文献:

- [1] 王红宁,雷昌伟,张安云,等. 规模化蛋鸡场病原菌溯源与生物安全防控研究[J]. 中国家禽,2020,42(1):1-6.
WANG H N, LEI CH W, ZHANG A Y, et al. Tracing sources and bio-safety control of pathogenic bacteria from large-scale layer farms[J]. China Poultry, 2020, 42(1):1-6.
- [2] 全国兽用抗菌药使用减量化行动方案(2021—2025年)[J]. 农技服务, 2021,38(11):1-3.
- [3] 广东省兽用抗菌药使用减量化行动方案(2021—2025年)[J]. 广东饲料,2022,31(2):5-6.
- [4] 曹旭,张军. 养殖场有责合理使用抗生素[J]. 国外畜牧学(猪与禽),2022,42(2):95-99.
- [5] 张聪. 近期乳业资讯[J]. 乳品与人类,2021(5):56-64.
- [6] 张怡,肖彬彬,王昆,等. 2021 年全球肉鸡生产、贸易及产业经济发展研究[J]. 中国畜牧杂志,2022,58(3):216-222.
- [7] 陈小海,朱欢,贺文庆,等. 复方磺胺氯达嗪钠奥美普林可溶性粉对鸡巴氏杆菌病的治疗试验[J]. 新疆畜牧业 2021,36(6),29-31.
- [8] 湖南省兽用抗菌药使用减量化行动“挂图作战”[J]. 湖南畜牧兽医,2022(1):53.
- [9] 李婷婷,张晶鑫,刘向萍,等. 亚太家禽大会共识:家禽全产业链现代化,不仅是亚太的未来,更是中国的机遇[J]. 中国禽业导刊,2023,40(12):2-12.
LI T T, ZHANG J X, LIU X P, et al. Modernization of the whole industrial chain of poultry industry, both in the Asia Pacific region and in China[J]. Guide to Chinese Poultry, 2023,40(12):2-12.
- [10] 冯晨晨. 聚焦抗生素耐药性,关注食品安全与人类健康[J]. 上海轻工业,2023(4):44-47.
- [11] 雷燕州. 广西兽用抗菌药使用减量化行动的实施情况与思考[J]. 广西畜牧兽医,2024,40(2):83-84.
- [12] 钟晓丽,梁远,张越杰. 肉牛养殖户兽药使用行为的实证分析——基于中原肉牛主产区调研数据[J]. 黑龙江畜牧兽医,2022(14):1-7.
ZHONG X L, LIANG Y, ZHANG Y J. Empirical analysis on the using behavior of veterinary drugs in beef cattle farmers—Based on the research data of the main beef cattle producing areas in the central Plains[J]. Heilongjiang Animal Science and Veterinary Medicine, 2022(14):1-7.
- [13] 田兵,龚俞,任锡毅,等. 黔北地区兽用抗菌药使用减量化实践——以贵州奇垦农业开发有限公司肉鸡养殖为例[J]. 现代畜牧科技,2023(6):78-80.
TIAN B, GONG Y, REN X Y, et al. Practice on reduction of veterinary antibiotics by the north of Guizhou—Take the broiler breeding Guizhou qiken agriculture development limited company as an example[J]. Modern Animal Husbandry Science & Technology, 2023(6):78-80.