

doi:10.11751/ISSN.1002-1280.2019.05.11

我国兽用抗菌药物使用调查分析

王鹤佳, 沈 昕, 张 晶, 郝利华, 刘 绯, 张秀英, 赵丽丹,
郭 晔, 杜昕波, 康孟佼, 巩忠福, 徐士新, 冯忠泽*

(中国兽医药品监察所, 北京 100081)

[收稿日期] 2019-03-25 [文献标识码] A [文章编号] 1002-1280 (2019) 05-0080-06 [中图分类号] S851.66

[摘要] 利用调查和统计数据, 对我国兽用抗菌药物生产、使用情况进行了汇总统计和分析, 发现我国畜禽养殖中存在规模化程度低、环境设施差、缺乏技术指导和宣传培训等问题, 并提出了改变经营模式、提升现代化养殖水平、加强兽用抗菌药物从生产到使用的全程监管、建立和完善兽医服务体系、加大宣传培训和技术指导力度等对策建议。

[关键词] 兽用抗菌药; 使用; 调查; 分析; 问题; 对策建议

Investigation and Analysis of Veterinary Antimicrobials Usage in China

WANG He-jia, SHEN Xin, ZHANG Jing, HAO Li-hua, LIU Fei, ZHANG Xiu-ying, ZHAO Li-dan,
GUO Ye, DU Xin-bo, KANG Meng-jiao, GONG Zhong-fu, XU Shi-xin, FENG Zhong-ze*

(China Institute of Veterinary Drug Control, Beijing 100081, China)

Corresponding author: FENG Zhong-ze, E-mail: fengzhz@sohu.com

Abstract: Based on the investigation and statistical data, the production and usage of veterinary antimicrobials in China were summarized and analyzed. It was found that there were some problems in livestock and poultry farming in China, such as low scale, poor environmental facilities, lack of technical guidance and professional training. Some suggestions were put forward to change the business model, improve the level of modern farming, strengthen the whole process supervision of antimicrobials from production to usage, establish and improve veterinary service system, enhance more useful guidance and keep long-term technical training.

Key words: veterinary antimicrobials; use; investigation; analysis; problems; countermeasures and suggestions

在我国动物养殖业中, 抗菌药物发挥着至关重要的作用^[1], 而由此引发的动物源性食品中兽药残留和动物源细菌耐药性问题已引起社会的广泛关注。为此, 2018 年 3-11 月, 笔者开展了我国兽用

抗菌药物使用情况调研工作, 调研组赴吉林、浙江、山西、河北、安徽、广西、河南、四川、贵州、甘肃、内蒙古、新疆、福建、江西、山东、辽宁和湖北等 17 省(区)30 余家养殖企业(户)进行了实地调研, 调研

作者简介: 王鹤佳, 硕士, 副研究员, 从事兽药残留相关研究。

通讯作者: 冯忠泽。E-mail: fengzhz@sohu.com

期间先后召开了 30 余次座谈会,座谈会参加人员包括兽药行政管理部门负责人、行业协会、养殖场负责人或技术主管等相关人员。发放调查问卷 210 份,收回 205 份。通过此次调研,调研组对我国兽用抗菌药物使用总体情况有了初步的认识和了解,现整理分析如下。

1 我国兽用抗菌药物的总体生产与使用情况

1.1 兽用抗菌药物原料药、制剂的生产销售情况

统计数据显示,2017 年兽药实际使用量为 4.89 万

吨(图 1),为 2010 年 2.21 万吨的 2 倍多;而 2010 年-2018 年我国生猪出栏量在 8 年中的最大波动为 10.2%;家禽出栏量在 8 年中的最大波动为 12.8%,生猪及家禽生产总量趋于平衡(图 2)。由此可见,单位畜产品使用兽药量大幅增加。2011 年-2017 年我国兽用抗菌药物原料药销售量排在前 4 位的分别为氟苯尼考、硫酸粘菌素、多西环素和恩诺沙星(图 3)。

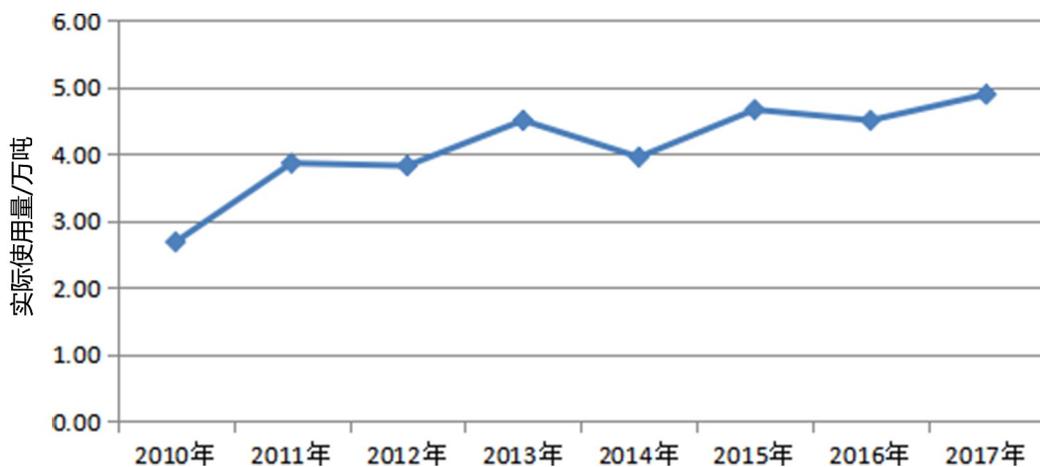


图 1 2010-2017 年兽用抗菌药物实际使用量

Fig 1 Actual usage of veterinary antimicrobials in 2010-2017

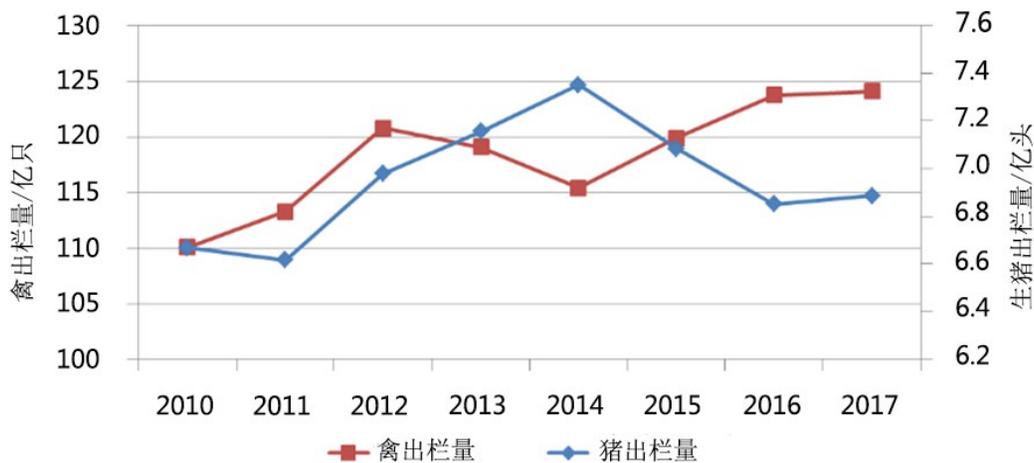


图 2 2010-2017 年生猪和家禽出栏量

Fig 2 Pig and poultry production in 2010-2017

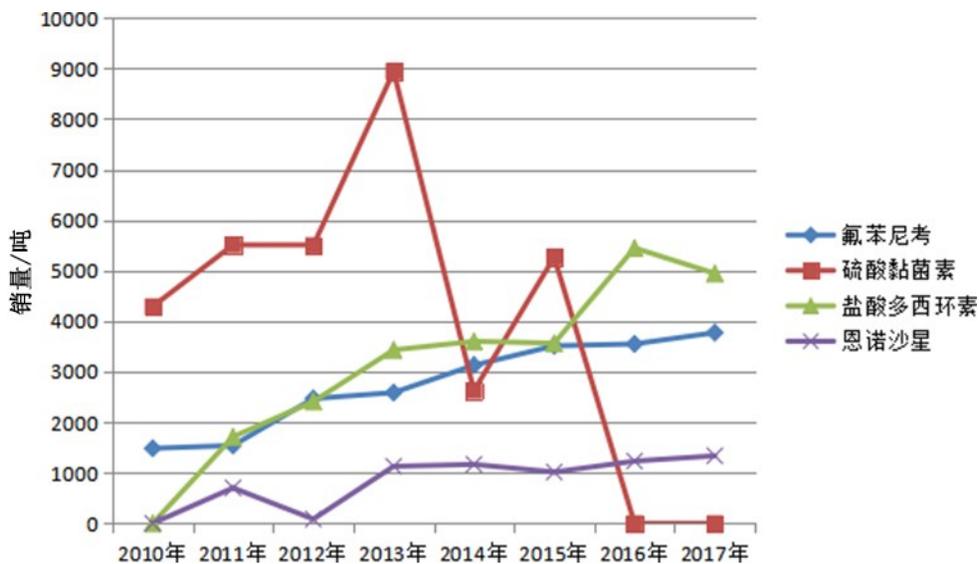


图 3 2010-2017 年销量排在前四位的兽用抗菌药原料药销量

Fig 3 Sales of veterinary antimicrobial drug substances ranked the top four in 2010-2017

1.2 养殖场(户)用于兽用抗菌药的费用 调查问卷显示,生猪养殖中的兽药费用为 2.66~104.35 元/头,中位值为 23.61 元/头,其中抗菌药物费用为 0.15~34 元/头,中位值为 6.35 元/头。肉鸡养殖中的兽药费用为 0.06~2.5 元/只,中位值为 0.5 元/只,其中抗菌药物费用为 0.012~0.58 元/只,中位值 0.11 元/只。蛋鸡养殖中的兽药费用为 0.094~12 元/只,中位值为 1.09 元/只,其中抗菌药物费用为 0~1.39 元/只,中位值为 0.091 元/只。

从调查问卷可以看出,各养殖企业用药量存在明显差异。批准用于蛋鸡的兽用抗菌药物较少,且批准用于蛋鸡的也多为产蛋期禁用,因此蛋鸡用药值得关注。

2 养殖主体对科学使用兽药的认知情况

2.1 对兽药基本常识的认知情况 调查问卷数据显示,养殖场(户)经营者的整体素质参差不齐,兽药使用知识总体认知程度不高。23.9%的受访者不能准确说出本场常用药的休药期,52.2%的受访者不能准确识别给定药物中哪些药物是禁用药,59.0%的受访者不知道最大残留限量(MRL)的概念。小规模养殖场的经营者多为农村留守人员,文化程度普遍不高,对法律法规和用药知识的认知程

度低,有些地区同村中几十户均以养殖为生,其知识主要来源于个人饲养经验,以及与经营店和同行邻里间的交流。尤其是新入行的养殖户,别人说哪种药好用就买哪种药,科学用药能力较差^[2]。

2.2 兽药采购方式和来源 调查问卷显示,养殖场(户)购买兽药的途径与经营模式直接相关。目前肉鸡经营模式多为专业养殖公司或公司+农户形式,兽药购买途径以养殖公司统一分发和直接从公司指定的兽药企业或经销商购买为主,也有养殖户偶尔从兽药店购买少量兽药作为补充。而个体养殖户购买兽药的途径较多,且多为同时从多个途径购买,其中以兽药经营店和经销商为主。本次调查问卷显示网购兽药的比例不高,但座谈了解到很多养殖户有过网上购买兽药的经历。

2.3 兽药使用记录情况 一是兽药采购、使用、储存及处理制度不健全。小规模养殖场大多是家庭经营模式,一个家庭或几个家庭成员饲养几十头猪或几千只鸡,全部工作均由家庭成员完成,缺少没有相关制度。二是用药记录制度不健全。调查问卷显示,50.2%养殖场(户)有详细的用药记录,43.4%的养殖场(户)有简单的用药记录,6.4%的养殖场(户)没有用药记录。规模化养殖场一般都有

用药记录,但记录填写不规范,例如记录了用药时间,但没有记录休药期;有些抗菌药物只记录了商品名,没有记录通用名,因此无法判断到底使用了哪些抗菌药物。还有一些养殖场的用药记录不完整,兽药购买、使用和处置记录无法对应。三是处方药制度未能得到有效实施。处方药制度得到有效实施的前提是要有具有执业兽医资格的兽医,而现阶段基层执业兽医数量少、比例低^[3],使得处方药制度不能落到实处。

2.4 兽药使用的技术指导情况 本次调研数据显示,205 家养殖场中 130 家养殖场配有专职兽医,占 63.4%,个别大型养殖场的专职兽医不只一名,且学历高,技术能力较强。在所统计的 300 名专职兽医中,高中学历占 18.3%,大专学历占 42.7%,本科学历占 32.7%,硕士学历占 6.3%。其中获得执业兽医资格的有 102 人,占 49.8%,获得助理执业兽医资格的有 38 人,占 18.5%,主要集中在大型养殖场。

3 兽用抗菌药物使用中存在的主要问题

3.1 规模化程度低是兽药规范使用的短板 在所调查的 59 家生猪养殖场中,出栏 100 头以上的占 63.0%;41 家肉鸡养殖场中,出栏 5000 只以上的占 49.6%;53 家蛋鸡养殖场中,存栏 1000 只以上的占 40.7%。规模化程度低的养殖场饲养人员整体素质不高,养殖场基础实施薄弱,生物安全意识较差,动物疫病防控措施不到位,动物发病率较高,从而导致将大量抗菌药物添加到饲料或饮水长期预防性用药。

3.2 环境设施差,极易引发各种疾病 一是生物安全意识薄弱。人员自由出入,养殖场入口没有设置符合要求的人员车辆消毒设施。人流、物流通道混用,洁净物品和废弃物通道混用。二是动物疫病防控措施不到位。无防鼠、防蚊蝇措施,全靠消毒剂 and 兽药抵抗蚊蝇。部分猪场、鸡场虽然采用封闭饲养,但畜舍内通风换气设施差,极易引发疾病。同时,未按照相关的免疫程序进行免疫,发病率显著上升。三是粪污处理设施和手段落后,动物尸体

处理设施不完备。有的养殖场虽然有污水处理设施和沼气池,但容积小,处理能力不足,与粪污生产量不匹配。许多小型养殖场没有采取最基本的干湿分离措施,排洪沟与排污沟不分,增加了废水排放量。个别养殖场对发病动物尸体不采取任何生物安全处理措施,随意堆放,造成细菌和病毒的传播。

3.3 饲料中添加药物的问题 一是商品饲料标签中药物饲料添加剂成分与实际检测结果不一致。部分省级兽药饲料监察机构开展了饲料中添加兽药的风险监测,监测发现,部分商品饲料中添加了药物饲料添加剂,但在标签中没有标识。同时,有些标签上标识添加了药物饲料添加剂的饲料中并未检出相关药物成分。有些商品饲料标签上标识添加了药物饲料添加剂,也可以检出相关药物成分,但含量不符合要求,有的检出含量未达到标识量,而有的检出含量为标识量的 2 倍甚至更高。二是商品饲料中超适用动物范围添加药物饲料添加剂。《饲料药物添加剂使用规范》中明确规定了各种药物适用的动物种类,但部分养殖场随意将药物饲料添加剂用于适用范围之外的动物品种。三是养殖场直接向饲料中添加兽用原料药。个别养殖场贪图方便和价格低廉,直接向饲料中添加兽用原料药。原料药与制剂对动物的安全性和有效性均有很大差异,并且没有针对原料药制定休药期,给动物产品质量安全带来较大隐患。

3.4 缺乏技术指导和宣传培训 一是执业兽医缺乏。截至 2017 年,全国共有 7.3 万人取得执业兽医资格,乡级行政区划单位 39888 个,平均每个乡不到两名兽医。但实际情况是已取得执业兽医资格的人员中绝大多数是刚刚走出校门的学生,他们虽然基础知识扎实,但缺乏实践经验。此外,由于工作条件和待遇等原因,这些毕业生更多地进入了宠物医疗服务队伍或其他相关行业,真正在基层开展兽医服务工作的人员很少,而目前奋战在基层的兽医服务人员仍以乡村兽医为主,而在很多偏远

乡村,就连乡村兽医都十分匮乏。二是乡村兽医能力水平需要提升。乡村兽医是指尚未取得执业兽医资格,经登记在乡村从事动物诊疗服务活动的人员,分布在广大农村乡镇、行政村和自然村。乡村兽医人员来源复杂,既有原乡镇兽医站的改制人员,也有部分饲料厂、种畜场的技术服务人员,同时,老兽医的学徒、部分农校毕业的学生、部分有经验的养殖户也进入该行业。目前政府开展的技术培训基本针对防疫员,乡村兽医由于缺乏进修和技术更新,知识严重老化,甚至出现兽医不会看新病的问题。三是宣传培训不到位。问卷调查显示,57.0%的养殖场(户)曾参加过各级政府组织的培训,43.0%的养殖场(户)从未接受过政府组织的任何培训。很多养殖场(户)从兽药生产企业和电视上获得兽药使用知识。目前,各级政府对乡村兽医和养殖场(户)经营者的用药知识培训投入不足,目前尚无专项资金支持。在科学合理使用兽药方面的技术培训教材和师资配备等也没有计划安排。近年来农业农村部针对抗菌药物使用与管理出台了很多新的管理制度和规定,但宣贯培训尚未到位,这些制度和规定真正传导到基层养殖场(户)还有一段距离。

4 兽用抗菌药物使用的对策建议

4.1 改变经营模式,提升现代化养殖水平 从调查问卷结果可以看出,购买兽药的途径、获得兽药使用知识的途径、购买兽药的费用、执业兽医作用的发挥、动物源性食品安全控制程度都与生产经营模式直接相关。规模化养殖企业人员队伍相对全面和专业,涵盖兽药检测、疫病诊断、用药指导、产品检测等多个方面,可以从源头上控制兽药来源,确保兽药质量。根据诊断结果提出最为适当的给药方案,最大限度做到科学合理用药。同时督促养殖场(户)认真落实休药期,有效保障食品的安全性。规模化和现代化养殖模式在养殖环境、生物安全防护、养殖密度等方面都可以最大限度地减少动物发病,进而减少用药。因此,提高规模化、现代化

养殖水平是解决兽药使用问题的根本出路。

4.2 加强兽用抗菌药物的全程监管 积极推行畜禽产品、饲料和兽药三位一体,饲料生产企业、兽药生产企业、兽药经营企业、养殖集团、养殖场(户)全链条联合监管模式。一是对兽药生产企业严格按照 GMP 管理,严厉打击在非 GMP 车间生产、黑窝点代加工的行为,同时严防此类假劣兽药通过网络平台流向市场^[4]。二是对饲料生产企业加强药物饲料添加剂使用的管理,严厉打击超剂量、超范围使用药物饲料添加剂的行为。三是对兽药经营企业严格按照 GSP 管理,严厉打击经营来路不明的产品。四是加强兽用抗菌药物使用环节的监管,建立和完善兽药使用记录制度,通过抗菌药物使用减量化行动试点工作探索有效的监管方式。充分利用现有的兽药追溯体系,在兽药生产企业、兽药经营企业全面实行后,尽快向兽药使用环节推行,确保兽用抗菌药物从出厂到用于动物可全程追溯。

4.3 建立和完善兽医服务体系 要转变观念,破除政府部门包打天下的观念,建立符合市场经济规律的动物防疫技术服务体系。加快建立政府、行业协会、养殖龙头企业、兽药生产经营企业、社会化服务组织、执业兽医和乡村兽医协同推进的动物防疫技术服务体系,不断提升科学使用兽药水平。政府的工作重点主要是制定标准、规则以及相关产业政策;行业协会重在行业自律和产业发展;养殖龙头企业重在示范引领;兽药生产企业在保证产品质量的基础上,也承担着指导兽药科学使用和收集不良反应信息的职责;兽药经营企业也须从“坐商”向上门提供技术服务转变。执业兽医和乡村兽医要不断更新知识,提高能力水平,鼓励建立以执业兽医、乡村兽医为主体的兽医社会化服务组织,面向签约养殖场(户)提供一条龙式或菜单式兽医服务,从根本上解决科学合理使用兽药的问题。

4.4 加大宣传培训和技术指导力度 一是要加大对兽药相关法律法规和标准的公开和宣传力度,如:禁用兽药清单、休药期规定等,要在相关网站予

以公开和实时更新。二是建立执业兽医和乡村兽医继续教育等知识更新培训机制,不断提高兽医服务养殖业的能力,进而提高科学用药水平。三是实施养殖场(户)管理人员和技术人员培训计划。政府部门要制定符合当地养殖需求的培训计划,通过购买服务或委托的形式对养殖场(户)开展层次分明、重点突出、切合需求、多措并举的宣传培训。四是充分发挥各级技术推广机构、行业协会、社会化服务组织、兽药生产经营企业的作用,针对当地养殖企业开展技术推广、培训和指导,全面提升科学用药水平。

参考文献:

- [1] 沈建忠.如何正确理解抗生素在动物养殖业上的地位和作用[J]. 兽医导刊, 2017(15): 6-8.
Shen J Z. How to understand the position and function of Antibiotics in animal agriculture [J]. Veterinary Orientation, 2017

(15): 6-8.

- [2] 高元涛.吉林省生猪养殖抗菌药物使用情况调查报告[J].今日畜牧兽医, 2018, 34(8): 58-59.
Gao Y T. Investigation report on the use of antibiotics in live pig breeding in Jilin province[J]. Today Animal Husbandry and Veterinary Medicine, 2018, 34(8): 58-59.
- [3] 陈光华.兽药行业监管政策及行业未来发展趋势[J].兽医导刊, 2018(19): 11-12.
Chen G H. Veterinary drug industry regulation policy and future development trend[J]. Veterinary Orientation, 2018(19): 11-12.
- [4] 谷红.严管兽用抗菌药及需要关注的几个问题[J].兽医导刊, 2018(19): 6-8.
Gu Hong. Strict management of veterinary antibiotics and several issues needing attention[J]. Veterinary Orientation, 2018(19): 6-8.

(编辑:李文平)