

调查研究

2018—2020年上海市畜禽肉及副产品和鲜蛋抽检情况分析和建议

翁史昱,李清清,张欣如

(上海市质量监督检验技术研究院,上海 200233)

摘要:目的 分析2018—2020年上海市畜禽肉及副产品和鲜蛋质量情况及存在的问题。方法 收集上海市市场监督管理局2018—2020年监督抽查的食用农产品公示信息,对信息进行分析汇总。结果 2018—2020年畜禽肉及副产品和鲜蛋抽查批次年平均增长率超过20%,总体质量基本稳定可控,主要存在的问题是兽药残留不符合国家标准,药物滥用现象依旧存在。结论 监督抽检的结果反映出相关企业质量意识有待提高、管理规范化不足,最后提出提高质量安全的措施和建议,包括:有重点地部署抽检监测计划,适当加大惩处力度,健全农产品质量安全追溯体系,开发和应用疫苗、生物防治等方法。

关键词: 畜禽肉及副产品和鲜蛋; 监督抽查; 分析; 建议

中图分类号: R155 文献标识码: A 文章编号: 1004-8456(2023)04-0559-05

DOI: 10.13590/j.cjfh.2023.04.012

Analysis and suggestion of sampling inspection of livestock, poultry meat and its by-products and fresh eggs in Shanghai from 2018 to 2020

WENG Shiyu, LI Qingqing, ZHANG Xinru

(Shanghai Institute of Quality Supervision and Inspection Technology, Shanghai 200233, China)

Abstract: Objective The quality situation and existing problems of livestock, poultry meat and its by-products and fresh eggs in Shanghai from 2018 to 2020 were analyzed. **Methods** Public information on the supervision and sampling of animal-derived food products by the Shanghai Municipal Market Supervision Administration from 2018 to 2020 was collected, and the information was analyzed and summarized. **Results** From 2018 to 2020, the intensity of random inspections of livestock, poultry meat and its by-products and fresh eggs increased by about 20% year by year, and the overall quality was basically stable and controllable. The main problem was veterinary drug residues and drug abuse. **Conclusion** The results of supervision and sampling inspection showed that the quality awareness of related enterprises needed to be improved, and standardized management was insufficient. Some measures and recommendations for improving the quality and safety have been proposed, such as targeted deployment of monitoring, appropriate increase of punishment, improvement of the traceability system of agricultural product, development and application of vaccines, methods of biological control.

Key words: Livestock poultry meat and its by-products and fresh eggs; supervision and inspection; analysis; suggestions

随着社会经济的发展,食品安全越来越受到社会各界的关注,食品安全密切关系着人民群众的身体健康,2017年习近平总书记对食品安全的监管提出“四个最严”要求,显示出党和政府对食品质量安全问题的高度重视。据国家统计局统计2020年全国畜禽肉和禽蛋产量^[1]都位居全球首位,随着脱贫

攻坚战的成功和全国人民奔小康,广大人民群众对于吃的好、吃的安全的要求越来越高。特别在上海地区,人口稠密,物流发达,汇集全国甚至全球的各类货物,禽畜肉、鲜蛋等食用农产品几乎是每餐必备,此类产品质量情况直接影响市民饮食安全,给相关监管部门提出了更高的要求。

本研究利用2018—2020年上海市市场监督管理局公布的省级食品安全监督抽检信息中食用农产品的资料^[2],分析上海市市售畜禽肉及副产品和鲜蛋整体质量情况,并提出食品安全预警和将来风险监控的建议,以期今后的市场监管提供参考。

收稿日期:2021-08-22

作者简介:翁史昱 男 高级工程师 研究方向为食品安全质量管理 E-mail:wengsy@sqi.org.cn

通信作者:张欣如 女 助理工程师 研究方向为食品质量安全 E-mail:zhangxr@sqi.org.cn

1 材料与方法

1.1 数据来源

2018年上海市食品药品监督管理局以及上海市市场监督管理局共公布了50期省级食品安全监督抽检信息,2019年和2020年分别公布了省级食品安全监督抽检信息51期和49期,其中涉及食用农产品抽查的2018年20次、2019年20次、2020年34次。本研究着重分析畜禽肉及副产品、鲜蛋两类食用农产品。

1.2 统计学分析

所有数据均采用Microsoft Excel软件建立数据库并进行分析,采用 t 检验法对不合格率的显著情况进行统计学分析。

2 结果

2.1 2018—2020年上海市市售畜禽肉及副产品和鲜蛋抽检概况

相关监管部门逐年加大对畜禽肉及副产品和鲜蛋食用农产品的抽查检测力度。由表1可以看出,2018—2020年3年抽查批次逐年上升,且不符合标准要求的产品及其生产企业得以曝光也受到相应的处罚,此类产品属于整体质量较好的品类。2018—2020年畜禽肉及副产品的不合格率在0.157%~0.562%之间,鲜蛋的不合格率在1.06%~1.59%之间;经统计,畜禽肉及副产品、鲜蛋的3年抽检合格情况差异无统计学意义($P>0.05$)。

表1 2018—2020年上海市市售畜禽肉及副产品和鲜蛋监督抽检质量情况

Table 1 Quality of supervision and sampling of livestock poultry meat, by-products and fresh eggs on sale in Shanghai from 2018 to 2020

抽检食品	2018年			2019年			2020年		
	抽查总数/批	不合格批次/批	不合格率/%	抽查总数/批	不合格批次/批	不合格率/%	抽查总数/批	不合格批次/批	不合格率/%
畜禽肉及副产品	1 908	3	0.157	2 184	8	0.366	2 667	15	0.562
鲜蛋	189	3	1.59	336	5	1.49	470	5	1.06
合计	2 097	6	0.286	2 520	13	0.516	3 137	20	0.638

2.1.1 2018—2020年上海市售不同种类畜禽肉及副产品监督抽检质量情况

2018—2020年度不同种类畜禽肉及副产品抽检情况如表2所示。从抽检质量情况看,不合格率比较高的为副产品和禽肉产品。长期以来由于消费习惯和价格综合影响,猪肉成为国人第一蛋白质摄入来源。在畜禽肉及副产品样品中猪肉抽检占比最高,

猪肉抽检批次占比达44.8%(3 030/6 759)。上海市市售的猪肉产品总体质量优异,3年内抽检超3 000批次,其中5批次被检出不合格。牛肉和羊肉质量情况也十分乐观,牛肉抽查批次近1 200,仅在2018年检出2例不合格,羊肉3年共检测286批次,全部合格。

表2 2018—2020年上海市市售畜禽肉及副产品监督抽检质量情况

Table 2 Quality of supervision and sampling of different livestock poultry meat, by-products on sale in Shanghai from 2018 to 2020

抽检食品	2018年			2019年			2020年		
	抽检总数/批	不合格产品数量/批	不合格比例/%	抽检总数/批	不合格产品数量/批	不合格比例/%	抽检总数/批	不合格产品数量/批	不合格比例/%
猪肉	890	0	0	1014	3	0.30	1 126	2	0.18
牛肉	293	2	0.68	356	0	0	550	0	0
羊肉	109	0	0	86	0	0	91	0	0
鸡肉	331	0	0	462	3	0.65	588	10	1.70
鸭肉	99	0	0	94	1	1.06	119	1	0.84
其他禽肉	5	0	0	6	0	0	17	0	0
畜副产品	117(16肚14肠28肝9肾13心26蹄11舌)	1(猪肝)	0.85	105(6肚10肠37肝9肾11心26蹄4舌1肺1头)	0	0	95(5肚4肠44肝18肾3心20蹄1混合)	1(猪肝)	1.05
禽副产品	64(47胗9爪6心1舌1翅尖)	0	0	61(39胗12爪6心2脖1翅尖1骨)	1(鸡爪)	1.64	81(39胗8肝1肾16爪16心1翅尖)	1(鸡肝)	1.23

相对而言禽肉类产品质量情况要差一些,三年来禽肉产品不合格率为0.87%(15/1 721)。鸡肉作为禽肉消费第一大品类,抽检批次占比达到20.4%(1 381/6 759)。近三年鸡肉不合格率有抬头趋势,

监管部门也相应加强鸡肉产品抽检强度,抽检量都比前一年多120批次左右。乌鸡是我国的土特产鸡种,常作为药膳食用。但乌鸡在以往的抽查中较少涉及,故所存在的质量问题未得以充分暴露。近年

来相关部门已经开始重视这一产品,2018—2020年三年间乌鸡抽查数量分别为4、7和23批次,样品数有了大幅增加,在2019和2020年分别发现1和3批次的合格,该情况也是鸡肉不合格率之所以连年攀升的主要原因。鉴于乌鸡品种其整体质量低于普通禽类品种,建议相关部门在今后的抽检工作中将乌鸡作为禽类中的重点对象,加强相关监控。

畜副产品和禽副产品中不合格主要集中在肝脏类副产品,三年来畜副产品抽检总量减少,但肝脏类产品抽检量连年攀升。畜禽副产品共检测117批次肝脏类样品,其中不合格3批次,不合格率高达2.56%,说明肝脏类产品的食用存在一定的风险,在今后的监督检测工作中,建议持续加大此类产品的抽检力度。

经统计,猪肉、牛肉、鸭肉、畜副产品、禽副产品

的三年抽检合格情况差异无统计学意义($P>0.05$),而鸡肉的三年抽检不合格情况差异有统计学意义($P<0.05$),且不合格率有升高的态势,需在后续抽查中持续关注,羊肉和其他禽肉三年的不合格产品均为0,差异无统计学意义。

2.1.2 2018—2020年上海市市售不同种类鲜蛋监督抽检质量情况

由表3可看出,鸡蛋近三年总体质量平稳,不合格比例在1.1%~1.7%之间,鸭蛋2019年有1批次不合格,但总抽查量只有4批次;经统计,鸡蛋和鸭蛋三年的抽检不合格率差异无统计学意义($P>0.05$);其他禽蛋由于抽查样本偏少,且三年间未出现不合格批次,不能很好地反映产品质量情况,建议相关部门可加大抽查样品量,例如鹌鹑蛋作为儿童常食用的品种,应适当加强监管。

表3 2018—2020年上海市市售鲜蛋监督抽检质量情况

Table 3 Quality of supervision and sampling of fresh eggs on sale in Shanghai from 2018 to 2020

鲜蛋种类	2018年			2019年			2020年		
	抽检总数/批	不合格产品数量/批	不合格比例/%	抽检总数/批	不合格产品数量/批	不合格比例/%	抽检总数/批	不合格产品数量/批	不合格比例/%
鸡蛋	173	3	1.7	326	4	1.2	441	5	1.1
鸭蛋	10	0	0	4	1	25.0	20	0	0
其他禽蛋	6	0	0	6	0	0	9	0	0

2.2 影响动物源性食用农产品质量的因素

2.2.1 影响畜禽肉及副产品质量的因素

由表4可见,畜禽肉及副产品中超过90%的不合格情况是因为药物残留超标造成的。药物残留

大部分不会对人体产生急性毒性作用,但是长期摄入会导致药物蓄积,当浓度达到一定量,就会对人体产生毒性作用,危害人体健康。

表4 2018—2020年上海市市售畜禽肉及副产品监督抽检不合格项汇总

Table 4 Summary of unqualified items of livestock poultry meat and by-products on sale in Shanghai from 2018 to 2020

检测项目	总数	猪肉	牛肉	鸡肉	鸭肉	畜副产品	禽副产品
总砷(以As计)	1	—	—	—	—	1(猪肝)	—
克伦特罗	2	—	2	—	—	—	—
硝基呋喃类	3	—	—	1	1	—	1(鸡肝)
恩诺沙星	2	1	—	1	—	—	—
氧氟沙星	3	2	—	1	—	—	—
磺胺类(总量)	6	3(1个样品同时氧氟沙星不合格)		—	3	—	—
氯霉素	2	—	—	—	1	—	1(鸡爪)
金刚烷胺	1	—	—	1	—	—	—
五氯酚酸钠(以五氯酚计)	1	—	—	—	—	1(猪肝)	—
甲硝唑	2	—	—	2	—	—	—
多西环素	1	—	—	1	—	—	—
尼卡巴嗪	1	—	—	1	—	—	—
替米考星	2	—	—	2	—	—	—

注:—表示无此不合格项

畜肉产品不合格项目较为集中,主要原因是 β -受体激动剂、喹诺酮类和磺胺类抗菌药的滥用。 β -受体激动剂能促进瘦肉生长俗称“瘦肉精”,曾经在我国肉类食品中存在滥用迹象,近年来国家市场监督管理总局一直将其作为肉及肉制品监督抽检必检项目,滥用现象有了质的改变。2018年上海市市售监测发现2例牛肉检出克伦特罗,而2019—2020年

近5000批次畜禽肉及副产品再未检出瘦肉精,可见监管行为卓有成效。

近两年,磺胺类药物和喹诺酮类药物恩诺沙星、氧氟沙星在畜类和禽类产品中均有检出,说明此类药物在养殖业滥用情况较为严重。其中磺胺类药物和恩诺沙星可适量使用,但GB 31650—2019《食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量》^[3]

对其靶组织残留有严格规定,而氧氟沙星根据《中华人民共和国农业部公告第2292号》^[4]禁止在食品动物中的使用。

与畜肉相比,禽肉的不合格项目较为分散,多种抗菌类药物都有检出或者超标情况,金刚烷胺作为抗病毒药物也有不合格产品检出。中华人民共和国农业部公告第560号《兽药地方标准废止目录》^[5]指出将金刚烷胺类等人用抗病毒药移植兽用,缺乏科学规范、安全有效实验数据,用于动物病毒性疫病不但给动物疫病控制带来不良后果,而且影响国家动物疫病防控政策的实施。

从抽查情况看,3批次喹喏类代谢物不合格均出现在禽类产品上。硝基喹喏类药物是一种广谱抗生素,曾广泛应用于畜禽及水产养殖业^[6]。由于硝基喹喏类药物及其代谢物可引起溶血性贫血、多发性神经炎、眼部损害和急性肝坏死等残疾而对人类健康造成危害,对人体有致癌、致畸胎副作用。1995年起欧盟禁止硝基喹喏类药物在畜禽及水产动物食品中使用,中国早在2002年发布的中华人民共和国农业部公告第235号^[7]就将硝基喹喏类药物列为在饲养过程中禁止使用的药物,在动物性食品中不得检出。

甲硝唑、多西环素、替米考星均属于抗生素类药物,尼卡巴嗪是抗球虫药,均是国内合法能使用的兽药,按照GB 31650—2019的规定,甲硝唑属于允许作治疗用,但不得在动物性食品中检出的兽药,其他几类药物允许有部分残留,如尼卡巴嗪在鸡的肌肉中最大残留限量为200 μg/kg,多西环素在牛、猪、禽类、鱼的肌肉中最大残留限量为100 μg/kg,替米考星在畜类、鸡和火鸡的肌肉中最大残留限量为100~150 μg/kg不等。

2.2.2 影响鲜蛋质量的因素

鲜蛋的不合格项主要集中在氟苯尼考项目,从表5看出近三年上海市市售鲜蛋的不合格产品中近70%因为检出了该成分。氟苯尼考是在80年代后期成功研制的一种新的兽医专用氯霉素类的广谱

抗菌药,具有疗效好、价格便宜的优点,是一种农业部批准使用的动物专用抗菌药,广泛用于防止畜禽细菌性疾病。由于氟苯尼考在家禽体内代谢慢,容易在鸡蛋、鸡肉中残留较长时间,GB 31650—2019明确规定,产蛋家禽禁止使用氟苯尼考。鲜蛋中被检出氟苯尼考,其来源可能是企业的养殖饲料添加或家禽疾病治疗使用的氟苯尼考残留积累,进而传递至蛋品中。同样在GB 31650—2019中规定家禽产蛋期禁用恩诺沙星,在鲜蛋中检出恩诺沙星的原因可能与氟苯尼考类似,都是由于家禽的药物残留传递至蛋品。

表5 2018—2020年上海市市售鲜蛋监督抽检不合格项汇总
Table 5 Summary of unqualified items of different fresh eggs on sale in Shanghai from 2018 to 2020

检测项目	总数	鸡蛋	鸭蛋
氟苯尼考	9	8	1
恩诺沙星	3	3	—
氟虫脲	1	1	—

注:—表示无此不合格项

2.3 主要不合格产品的检测值分布

2018—2020年上海市市售畜禽肉及副产品和鲜蛋中主要不合格的情况为畜肉中准用抗生素超标和检出禁用抗生素、禽肉中准用抗生素超标和检出禁用抗生素以及禽蛋中检出禁用抗生素5个方面。从表6可以看出,2020年与2019年相比,各类产品中违规使用抗生素的添加量上升与下降的情况都有,总体未见明显好转,相关监管任务任重道远。

3 结论

近年来,上海市市场监管和农委等部门落实习总书记“四个最严”的要求,严格监管和把关,畜禽肉及鲜蛋食用农产品质量基本稳定,其中鲜蛋不合格率有了大幅下降,但畜禽肉及副产品质量表现不佳,可能与2019年非洲猪瘟疫情和近几年畜禽肉价格攀升,不良商家为了降低养殖风险滥用药物有关。总体而言,该两类食用农产品质量风险依旧集

表6 2018—2020年上海市市售畜禽肉及副产品和鲜蛋中主要不合格产品检测值分布情况

Table 6 Test values of main unqualified products of livestock poultry meat, by-products and fresh eggs on sale in Shanghai from 2018 to 2020

抽检食品	不合格情况	2018年		2019年		2020年	
		范围/ (μg/kg)	平均值/ (μg/kg)	范围/ (μg/kg)	平均值/ (μg/kg)	范围/ (μg/kg)	平均值/ (μg/kg)
畜肉	准用抗生素超标	—	—	302~2 578	1 109	616	616
畜肉	检出禁用抗生素	2.05~4.04	3.04	—	—	109	109
禽肉	准用抗生素超标	—	—	239	239	124~3 350	963
禽肉	检出禁用抗生素	—	—	1.56~2 930	1 042	5.2~93.4	33.8
禽蛋	检出禁用抗生素	7.26~56.5	33.7	1.82~237.6	76.6	0.32~116	31.1

注:—表示无此不合格项

中在兽药残留问题。中国畜禽肉和鲜蛋的消费能力和养殖规模在全球市场上有着举足轻重的地位,但监督抽检也显示部分企业质量意识淡薄、规范化管理不到位、急需提高。由于我国的农业用地有限,但随着经济发展消费升级,市场需求量大,往往造成禽畜养殖密度很高,使得养殖过程中易生病,生病后通常损失惨重,这在一定程度上容易导致养殖户或企业在动物生长和运输途中使用一些成本低廉、药效显著的禁用药,以降低生病率和死亡率。根据国外的经验,动物疫苗是解决此类问题的一个有效手段,然而目前动物疫苗在我国开发和应用都较为滞后^[8],亟待加强。此外,从违规惩处的力度分析,目前兽药管理条例第63条所规定的“责令其对含有违禁药物和兽药残留超标的动物产品进行无害化处理,没收违法所得,并处3万元以上10万元以下罚款。”对于有一定规模的企业来说,与禽畜因病批量死亡造成的损失相比,不具备足够的威慑和惩罚作用。近年来各地监督抽查仍有检出《食品中可能违法添加的非食用物质名单》中的物质,说明监管工作依然任重道远。

为有效改变动物源性食用农产品目前存在的问题,建议从以下4点着手:首先,根据近几年抽查统计情况,有重点地部署动物源性食用农产品抽检批次,对合格率高产品可降低抽检频次,对合格率低的产品则要着重加强监督抽查力度,尤其针对性地抽查近年来消费市场上热门和高价值产品如乌鸡等,以期发现更多的安全隐患;其次,通过修订管理条例等方式适当加大惩罚的力度,让违法企业和个人付出高昂的代价,并起到警示其他心存侥幸的不法商贩作用;再次,进一步健全农产品质量安全追溯体系,通过给产品贴上具有唯一性标识的“身份证”,从养殖源头保障质量;最后,开发或引入先进的疫苗、生物防治等防病除病方法,引导养殖户和企业合理合规用药,通过疏堵结合的手段,促使企业和个人使用违规兽药从不敢加、不能加,到不想加、不用加。

参考文献

- [1] 国家统计局. 年度数据[DB/OL]. 2020[2021-03-01]. <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>.
National Bureau of Statistics. Annual data [DB/OL]. 2020 [2021-03-01]. <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>.
- [2] 上海市市场监督管理局. 省级食品安全抽检信息的公告[EB/OL]. (2018-2020)[2021-03-01]. <http://scjgj.sh.gov.cn/>.
The Shanghai Municipal Market Supervision and Administration Bureau. Announcement of provincial food safety sampling inspection information [EB/OL]. (2018-2020) [2021-03-01]. <http://scjgj.sh.gov.cn/>.
- [3] 中华人民共和国农业农村部, 国家卫生健康委员会, 国家市场监督管理总局. 食品安全国家标准 食品中兽药最大残留限量: GB 31650—2019[S]. 北京: 中国标准出版社, 2019.
Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China, National Health Commission of the People's Republic of China, State Administration for Market Regulation. National food safety standard—Maximum residue limits for veterinary drugs in foods: GB 31650-2019 [S]. Beijing: Standards Press of China, 2019.
- [4] 中华人民共和国农业部. 发布在食品动物中停止使用洛美沙星、培氟沙星、氧氟沙星、诺氟沙星4种兽药的决定: 公告第2292号[EB]. (2015-09-01)[2022-03-01]. http://www.moa.gov.cn/nybg/2015/jiuqi/201712/t20171219_6103873.htm.
[Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China. Decision on stopping the use of lomefloxacin, pefloxacin, ofloxacin and norfloxacin in food animals: Bulletin No. 2292 [EB]. (2015-09-01)[2022-03-01]. http://www.moa.gov.cn/nybg/2015/jiuqi/201712/t20171219_6103873.htm.
- [5] 中华人民共和国农业部. 兽药地方标准废止目录: 公告第560号[EB/OL]. (2005-10-28)[2022-03-01]. http://www.moa.gov.cn/nybg/2005/dsyq/201806/t20180618_6152552.htm.
Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China. Catalogue of abolition of local standards for veterinary drugs: Bulletin No. 560 [EB/OL]. (2005-10-28) [2022-03-01]. http://www.moa.gov.cn/nybg/2005/dsyq/201806/t20180618_6152552.htm.
- [6] 魏东, 李振华, 张乃生. 氟喹诺酮类药物特性及其常用兽药[J]. 中国兽药杂志, 2007, 41(4): 37-40.
WEI D, LI Z H, ZHANG N S. Characteristics of fluoroquinolones and their commonly used veterinary drugs [J]. Chinese Journal of Veterinary Drug, 2007, 41(4): 37-40.
- [7] 中华人民共和国农业部. 动物性食品中兽药最高残留限量: 公告第235号[EB]. (2002-12-24)[2022-03-01]. http://www.moa.gov.cn/govpublic/SYJ/201006/t20100606_1535491.htm.
Ministry of Agriculture and Rural Affairs of the People's Republic of China. Maximum residue limits of veterinary drugs in animal food: Announcement No. 235 [EB]. (2002-12-24) [2022-03-01]. http://www.moa.gov.cn/govpublic/SYJ/201006/t20100606_1535491.htm.
- [8] 郑翌, 顾宇翔, 林琳, 等. 2016—2018年上海市水产品抽检情况分析和建议[J]. 食品安全质量检测学报, 2019, 10(21): 7177-7183.
ZHENG Y, GU Y X, LIN L, et al. Analysis and suggestion of sampling inspection of aquatic products in Shanghai from 2016 to 2018[J]. Journal of Food Safety & Quality, 2019, 10(21): 7177-7183.