

食品安全监督抽检报告管理与运用的创新探究

邓攀*, 谢爱华, 陈科

(广东省食品检验所, 广州 510000)

摘要: 食品在采购原料、加工生产到运输销售过程中都需要经过自检、委托检验及抽检监测等多次检验, 其中食品安全监督抽检报告是食品安全监督执法的依据文件, 因此食品检验检测机构对食品检验报告的有效管理具有重要意义。本文根据食品安全监督抽检工作遇到的不合格报告或实际问题, 分析检测机构对食品安全检验报告质量控制的有效措施, 进一步探讨信息化背景下食品安全检验报告数据创新管理模式, 为检验机构未来管理及有效利用食品安全检验报告提出参考建议。

关键词: 食品安全; 监督抽检; 检验报告; 管理

Innovative research on the management and application of food safety supervision inspection reports

DENG Pan*, XIE Ai-Hua, CHEN Ke

(Guangdong Provincial Institute of Food Inspection, Guangzhou 510000, China)

ABSTRACT: In the process of purchasing raw materials, processing and production, transportation and sales, food need to go through multiple tests, such as self-inspection, entrusted inspection and sampling inspection. Among them, the sampling inspection report of food safety supervision is the basis document of food safety supervision and law enforcement, so the food inspection and testing institutions have important significance for the effective management of food inspection report. According to the unqualified report or actual problems encountered in the food safety supervision and sampling work, this paper analyzed the effective measures of the testing organization on the quality control of food safety inspection report, and further explored the innovative management mode of food safety inspection report data under the background of informationization, in order to provide references for the future management of the inspection agency and the effective use of food safety inspection reports.

KEY WORDS: food safety; supervision and sampling; inspection report; management

1 引言

食品安全抽检监测是实现食品安全科学监管的有力抓手和重要技术支撑^[1], 《“十三五”国家食品安全规划》^[2]中明确提出, 强化抽样检验, 将食品安全抽检情况列为食品安全工作考核的重点内容, 到 2020 年食品检验量达到每年 4 份/千人。监督抽检工作逐年增加, 报告数据

也相应增多, 食品安全检验报告是检验工作的汇总^[3], 也是质量管理的体现, 检验检测机构科学管理检验报告也越来越重要; 检验检测机构以检测报告的形式向监管部门提供科学、准确的数据以保证监管的有效性和靶向性^[4]。

随着科技进步, 信息化技术越来越多的运用到食品抽检工作中^[5], 如抽样系统 APP、实验室信息管理系统 (laboratory information management system, LIMS) 等, 食品

*通讯作者: 邓攀, 硕士, 主要研究方向为食品安全检验与质量管理。E-mail: 578301976@qq.com

*Corresponding author: DENG Pan, Guangdong Institute of Food Inspection, 1103 Zengchao Road, Baiyun District, Guangzhou 510000, China. E-mail: 578301976@qq.com

安全检验工作出现新的机遇和发展, 通过信息化手段可以大大提高食品检验报告质量管理效率, 有利数据的挖掘使用。本研究探讨无纸化办公管理食品安全检验报告数据的创新模式, 关注从抽检各环节的要点, 建议在信息化系统中增设步骤, 创新挖掘抽检工作各数据特别是对不合格抽检报告数据的使用, 为食品检验报告的合理管理提供参考。

2 信息环境下的检验报告质量控制

一份高质量检验报告需要规范的质量管理制度作为保证, 涉及从抽样到出具报告的整个过程环节^[6], 抽检工

作各环节均存在影响检验报告质量的因素^[7]。食品检验报告涉及主要内容^[8]分 3 类, (1) 抽样及样品信息: 抽样单、抽样场所、企业名称、样品名称、性状、规格、数量等; (2) 检验信息: 检验项目、检验标准、判定依据、检验结果、检验日期、检验人员以及原始记录等; (3) 报告出具信息: 出具日期、认证认可信息以及检验报告类别等^[3]; 报告内容均可做为深掘分析的基础数据。随着信息管理系统应用与实验室信息管理系统(LIMS)的互联互通, 促进了智慧监管、智慧检验^[9], 检验报告质量控制更科学, 检验工作主要环节流程及注意点, 检验工作流程图见图 1。

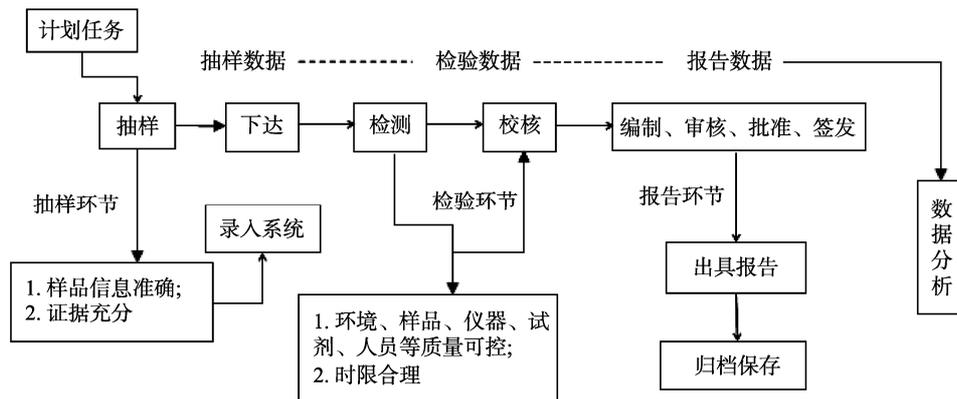


图 1 检验工作流程图

Fig.1 Inspection flow chart

2.1 抽样环节

抽样环节质量控制因素: 抽样人员、抽样依据、抽样方法、储存条件等^[10], 抽样数据主要包括样品信息。抽样过程中需注意: 制定抽样计划、抽样单的填写等^[11,12]。抽样信息影响检验报告, 相关信息体现在抽样单和样品上。实验室信息管理系统(LIMS)下样环节加设任务确定步骤, 确保抽样单文书、样品信息与 LIMS 系统一致, 减少样品信息差错率。

2.2 检验环节

检验仪器、试剂、检验方法、检验环境、样品存储等因素均影响食品检验环节质量。LIMS 系统将检验信息如检测方法、检验项目、食品类别、检验标准及判定依据可视化; 而检验环境及检验样品存储条件可利用信息化技术进行全程监控。全程可视化将各环节责任到人, 保证检验数据准确, 如出现差错, 有关人员均可查看, 有利于对各影响因素的监控。LIMS 将实验用试剂耗材、设备认证计量信息统一管理, 并纳入环境控制及样品条件等管理信息, 明晰实验室内部质量控制计划, 设定检验时限, 确保检测过程中样品及影响因素都受控, 检测结果的准确性和可靠性。

2.3 报告环节

报告环节包括检验报告从编制到存档的一系列活动,

包括报告编制、审核、批准、发送与备查, 其中包含对报告数据汇总、不合格检验信息汇总确认及归档保存等。检验机构对检验报告的质量控制主要有如下几点: (1) 检验检测机构认证认可标志如 CMA 的使用; (2) 检验报告内容, 含抽样信息、检验信息及数据处理; (3) 其他, 报告书编号、报告备注说明等^[13]。检验工作管理及出具报告的质量控制均可在实验室信息系统(LIMS)中监控, 与传统的检验报告管理相比较更方便直接, 减少人力投入的同时确保检验数据的真实准确。

3 抽检报告出具注意要点

食品安全检验质量控制体现在抽样检验各环节过程, 检验报告做为数据处理的最后环节, 对其管理尤为重要。根据实际工作中遇到的有关情况, 出具检验报告时关注要点如下:

3.1 样品信息准确

抽样单是执法的基础, 抽样信息均应准确。抽样单“五大字段”包括“营业执照/社会信用代码、样品名称、生产日期、生产许可证编号、抽样日期”为抽样系统无法修改字段, 其他信息如抽样单编号、被抽样单位及生产单位信息、规

格型号等抽检基本信息也应真实准确。抽样单信息错误较常引起不合格检验结论质疑,如某生产企业“麻辣口味卤牛肉”不合格,因抽样产品写为“卤牛肉”,最后不合格信息公告时产品名为“卤牛肉”,企业认为公告信息产品名不正确;日期也较易引起质疑,如某一经营环节抽检的样品不合格,生产企业溯源抽样单上同一生产日期产品,显示委托检验均为合格,因此对不合格结论提出质疑,根据留样照片确定,抽样单上日期仅表达为样品购进日期,非企业生产日期。在确保抽检食品样品信息真实准确的同时也需留存证据材料待溯源追踪。

3.2 报告时限

《食品安全抽样检验管理办法》明确规定了检验报告时限,利用 LIMS 系统在各环节可设时限,有效控制各流程时间。报告时限可能会影响被抽样单位的复检,易引起不合格报告质疑,如某抽样样品显示 2018 年 10 月 10 日过期;到样日期为 2018 年 9 月 15 日,不合格检验签发日期为 2018 年 10 月 8 日,企业已经丧失复检条件针对这类问题,可利用信息化设置抽样环节中样品信息条件^[14]控制此种情况。

3.3 标准使用

食品安全标准是检验工作关注的重点,样品下达需注意检验标准,检验报告结论重点关注判定标准。实际检验工作中标准的运用复杂多变,准确的食物分类直接影响标准的正确使用:不同类食品的使用标准不同,如果汁与果汁饮料不同;同一食品在不同标准分类不同,如豆芽用 GB 2762 中归属茎类蔬菜^[15],在 GB 2763 中归于芽菜类蔬菜^[16];在判定结果时也要考虑食品的判定标准以及原料带入问题;选择标准时还需根据产品信息考虑新旧标准适用性^[17];运用食品安全标准也会遇到某食品检验项目无判定依据的情况^[18],这些均可做为进一步完善食品安全标准的案例数据。

4 不合格报告的管理使用

不合格检验检测报告很多情况下会做为行政处罚的判断依据^[19],生产经营企业对不合格信息出现质疑时,首先会质疑检验报告。对抽检报告特别是不合格检验数据合理分析^[20],从技术层面上剖析食品产品不合格或存在问题的原因,有利于食品行业健康发展,深入研究造成不合格问题原因,可促进食品安全法规体系的健全,标准体系的完善。

5 信息环境下检验数据管理新机遇

食品安全监管部门统筹部署抽检监测工作,并逐年增加任务量,因此高效管理和有效运用抽检报告数据越来越重要。广泛使用 LIMS 系统,为检验工作增加新的管理模式。

5.1 无纸化办公

传统检验工作各环节以纸质版形式流转,使用 LIMS

系统,实现抽检工作全程在系统上办公管理,最后直接生成电子报告,实现全程无纸化办公,控制各环节时限减少人为因素的传递时间。传统检验报告为纸质版报告,耗费人力物力整理归档,无纸化办公关注于信息安全与数据备份^[21],电子化报告以电子版文件存储^[22],让归档保存及留存查找更便捷。通过信息化手段实现无纸化办公,使检验管理工作更加科学。

5.2 高效管理数据

传统以手动汇总方式整理检验数据,给相关人员带来巨大的工作量^[23],结合信息化手段,研究开发数据汇总、处理、分析、转化的工具,有效管理抽检数据信息,逐步实现食品安全抽检监测信息互联互通,形成食品抽检数据共享,是数据运用的基础,有利于检测机构的协同发展,解决检验报告数据分析等实际工作要求。

5.3 合理使用数据

自 2014 年起,食品安全监管部门按照“统一制定计划、统一组织实施、统一数据汇总分析、统一结果利用”的原则,统筹部署抽检监测工作,汇总食品抽检监测数据形成各类食品安全情况的分析报告^[24]。目前监管部门积极推进食品安全抽检监测数据统计分析平台,平台可以统计分析抽检数据,如抽样环节中各类食品地区分布是否合理,抽样范围是否覆盖到 3 小类食品等^[25],检验机构可以通过平台,直观、全面、系统地了解机构承担的抽样检测情况^[26]和食品安全抽检数据,更好地为食品安全监管提供技术支持。

5.4 深入挖掘分析

检验机构对报告常见问题的分类分析,可以有效降低检验报告差错率和事故率,确保检测结果的稳定性和准确性;对历年抽检不合格信息挖掘可做为食品风险因子的基础数据,分析各类食品安全风险等级,实现主动预防和精准控制食品安全风险。传统人工分析抽检数据与个人经验认知有关,利用信息技术多维度的对抽检信息分类、整合、统计,并深入分析^[23]。合理运用大数据手段,对抽检工作中各类数据整理分析,实现数据的充分挖掘与利用,可以为健全食品安全标准体系、完善法规案例数据,有利于检验机构提升自身的创新能力。

6 结 论

信息技术日新月异,为管理和利用检验报告数据带来新的创新模式,现阶段检验机构运用 LIMS 管理检验数据,在数据运用方面可进一步利用信息化手段挖掘分析抽检不合格或问题报告数据,挖掘抽样、检验、报告各环节数据,为健全食品安全标准法规体系提供数据支持,有利于检测机构提高自身能力,减少抽检工作成本,更好地服

务于食品安全监管工作。

参考文献

- [1] 以食品抽检为抓手科学提升监管水平 [EB/OL]. [2016-09-01]. http://paper.cfsn.cn/content/2016-09/01/content_42102.htm
Take food sampling inspection as the grasp to improve the level of supervision scientifically [EB/OL]. [2016-09-01]. http://paper.cfsn.cn/content/2016-09/01/content_42102.htm, 2016-09-01/2019-04-23.
- [2] “十三五”国家食品安全规划 [EB/OL]. [2017-02-21]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/21/content_5169755.htm.
"Thirteenth five-year plan" national food safety plan [EB/OL]. [2017-02-21]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-02/21/content_5169755.htm
- [3] 赫文龙. 食品检验报告的主要内容及常见问题分析 [J]. 中小企业管理与科技 (中旬刊), 2017(10): 143-144.
He WL. Main contents of food inspection report and analysis of common problems [J]. *Manag Technol SME*, 2017, (10): 143-144.
- [4] 孙国政, 钱敏, 赵元宝, 等. 食品检验检测实验室质量管理研究分析 [J]. 中国检验检测, 2019, 27(2): 77-80.
Sun GZ, Qian M, Zhao WB. Research and analysis on quality management of food inspection laboratory [J]. *Chin Inspect Test*, 2019, 27(2): 77-80.
- [5] 黄文锋. 食品药品检验机构质量管理工作中信息技术的应用 [J]. 现代食品, 2018, (13): 20-21.
Huang WF. Application of information technology in quality management of food and drug inspection organizations [J]. *Mod Food*, 2018, (13): 20-21.
- [6] 王浩巍. 影响食品检验结果的因素分析 [J]. 科技创新导报, 2015, 12(28): 223-224.
Wang HW. Analysis of factors affecting food inspection results [J]. *Sci Technol Innov Herald*, 2015, 12(28): 223-224.
- [7] 赵冉. 食品检验实验室管理与检验质量控制的强化探析 [J]. 中小企业管理与科技 (上旬刊), 2018, (6): 15-16.
Zhao R. Discussion on strengthening of management the food inspection laboratory and the control of inspection quality [J]. *Manag Technol SME*, 2018, (6): 15-16.
- [8] 仁绍坤. 食品检验工作中常见问题及建议 [J]. 现代食品, 2018, (19): 21-25.
Ren SK. Problems and suggestions in food inspection [J]. *Mod Food*, 2018, (19): 21-25.
- [9] 姜作涛. 实验室信息管理系统在食品检验中的应用 [J]. 食品安全导刊, 2018, (3): 63.
Jiang ZT. Application of laboratory information management system in food inspection [J]. *China Food Saf Magaz*, 2018, (3): 63.
- [10] 代钰, 丁文平, 胡筱静, 等. 食品安全抽样问题及解决建议 [J]. 食品科技, 2019, 44(4): 338-340.
Dai Y, Ding WP, Hu XJ, et al. Problems and suggestions for food safety sampling [J]. *Food Sci Technol*, 2019, 44(4): 338-340.
- [11] 梅蓉, 窦丽芳. 食品检验机构委托检验风险控制 [J]. 食品安全导刊, 2015, (27): 52-53.
Mei R, Dou LF. Food inspection institutions entrust inspection risk control [J]. *Chin Food Saf Magz*, 2015, (27): 52-53.
- [12] 宫国强, 赵立群, 房永. 关于食品抽样程序与容易出现问题环节的分析 [J]. 现代测量与实验室管理, 2015, 23(6): 57-58.
Gong GQ, Zhao LQ, Fang Y. Analysis of food sampling procedure and problem-prone links [J]. *Adv Meas Lab Manag*, 2015, 23(6): 57-58.
- [13] 刘涛. 检测机构食品检验工作中的质量管理与控制 [J]. 食品安全导刊, 2017, (24): 132-133.
Liu T. Quality management and control in food inspection of inspection institutions [J]. *China Food Saf Magaz*, 2017, (24): 132-133.
- [14] 丁太刚. 检验检测机构对保质期较短食品出具检验报告滞后风险控制探讨 [J]. 中国食品药品监管, 2018, (4): 67-70.
Ding TG. Discussion on risk control of lagging of inspection report for food with shorter shelf life by inspection and inspection institutions [J]. *China's Food Drug Administ*, 2018, (4): 67-70.
- [15] GB 2762-2017 食品安全国家标准 食品中污染物限量 [S].
GB 2762-2017 National food safety standard-Limit of pollutants in food [S].
- [16] GB 2763-2016 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量 [S].
GB 2763-2016 National food safety standard-Maximum residue limit of pesticides in food [S].
- [17] 肖静. 对抽检报告在食品安全案件中适用规则的思考 [N]. 中国工商报, 2018-04-21(003).
Xiao J. Reflections on the application rules of sample inspection report in food safety cases [N]. *China Market Regulatory News*, 2018-04-21(003).
- [18] 吕冰峰. 我国食品安全执法与检验工作衔接存在的问题与对策 [J]. 食品安全导刊, 2017, (12): 23-24.
Lv BF. Problems Existing in the link of food safety law enforcement and inspection in china and their countermeasures [J]. *China Food Saf Magaz*, 2017, (12): 23-24.
- [19] 肖静. 执法中如何用好检测结果 [N]. 中国医药报, 2018-04-27(003).
Xiao J. How to make good use of test results in law enforcement [N]. *Chinese Medical Journal*, 2018-04-27(003).
- [20] 薛云浩. 食品检验报告常见问题分析与修改建议 [J]. 中国卫生检验杂志, 2018, 28(9): 1123-1125.
Xue YH. Analysis and discussion of problem cases in food test report [J]. *Chin J Health Lab Technol*, 2018, 28(9): 1123-1125.
- [21] 肖秋会, 詹欣然. 《电子文件归档与电子档案管理规范》(GB/T 18894-2016) 解读 [J]. 北京档案, 2018, (5): 26-29.
Xiao QH, Zhan XR. Interpretation of Standards for Electronic Filing and Electronic Archives Management (GB/T 18894-2016) [J]. *Beijing Arch*, 2018, (5): 26-29.
- [22] 潘璟. 信息环境下档案管理工作发展探讨 [J]. 科技创新导报, 2018, 15(24): 165, 167.
Pan J. Discussion on the development of archives management under information environment [J]. *Sci Technol Innov Herald*, 2018, 15(24): 165, 167.
- [23] 黄霞. 试论如何改善食品检验不合格信息的汇总问题 [J]. 食品安全导刊, 2018, (3): 90-91.
Huang X. How to improve the summary of unqualified information in food inspection [J]. *China Food Saf Magaz*, 2018, (3): 90-91.
- [24] 丁宁, 陈少洲, 郝明虹, 等. 国内外食品安全风险监测计划与实施的比较研究 [J]. 中国酿造, 2018, 37(3): 196-199.
Ding N, Chen SZ, Hao MH, et al. Comparative study about food safety risk monitoring plan and implementation in China and abroad [J]. *China*

Brew, 2018, 37(3): 196–199.

- [25] 徐轶飞, 段玺军. 食品安全抽检监测工作相关问题初探[J]. 现代食品, 2019, (3): 136–139.

Xu YF, Duan XJ. Study on the related problems of food safety sample inspection and monitoring [J]. Mod Food, 2019, (3): 136–139.

- [26] 吕冰峰, 罗飞亚, 王学硕, 等. 2015 年国家食品安全监督抽检数据的归类分析与思考[J]. 中国药事, 2017, 31(11): 1304–1310

Lv BF, Luo FY, Wang XS. Classified analysis and reflection on the data from national food safety supervision and sampling inspection in 2015 [J]. Chin Pharm Aff, 2017, 31(11): 1304–1310.

(责任编辑: 韩晓红)

作者简介



邓攀, 主要研究方向为食品安全检验与质量管理。

E-mail: 578301976@qq.com