

昆山市食品安全快检体系建设现状及对策

杨圣崇¹, 徐正华², 陆 难^{3*}, 袁华平⁴

(1. 昆山市产品质量监督检验所, 昆山 215300; 2. 昆山市市场监督管理局, 昆山 215300;
3. 昆山市康复医院, 昆山 215300; 4. 昆山市计量测试所, 昆山 215300)

摘 要: 食品安全快速检测技术以其简便、快速的特点, 在基层食品日常监管中能快速筛查出存在的食品安全问题, 利用科技弥补了基层人员不足, 提高了效率; 同时作为一个初筛方法为制定食品抽检计划提供科学依据。为解决食品法检周期长、快速检测结果法律效力较弱、基层快检点人员专业性不强等问题, 提高食品快速检测准确性、可靠性、权威性, 昆山市已建立市级快检中心、乡镇快检分中心和基层快检点三级检测体系, 由市级快检中心从人、机、法、料、环等环节强化管控, 提高了检测结果的准确性、可靠性、权威性。

关键词: 食品安全; 监管; 快速检测; 原材料

Present situation and countermeasures of Kunshan city food safety rapid inspection system construction

YANG Sheng-Dong¹, XU Zheng-Hua², LU Nan^{3*}, YUAN Hua-Ping⁴

(1. Kunshan Product Quality Supervision and Inspection Institute, Kunshan 215300, China; 2. Kunshan Market Supervision Administration, Kunshan 215300, China; 3. Kunshan Rehabilitation Hospital, Kunshan 215300, China; 4. Kunshan Institute of Measurement and Testing, Kunshan 215300, China)

ABSTRACT: Food safety rapid detection technology is characterized by simplicity and rapidity. In the grassroots daily food supervision, it can quickly screen out the existing food safety problems, make up for the shortage of grassroots staff by using science and technology, and improve the efficiency. At the same time, it can be used as a preliminary screening method for the formulation of food sampling plan to provide scientific basis. In order to solve the problems of long cycle of food inspection, weak legal effect of rapid inspection results, and low professionalism of grassroots rapid inspection personnel, and improve the accuracy, reliability and authority of food rapid inspection, Kunshan established a three-level inspection system for municipal rapid inspection centers, township rapid inspection sub-centers, and grassroots rapid inspection sites. The municipal rapid inspection center strengthened management and control from the aspects of human, machine, law, material, and environment to improve the accuracy, reliability and authority of the results.

KEY WORDS: food safety; supervision; rapid detection; raw materials

1 引 言

食品安全一直是社会关注的热点问题之一, 但随着科学技术的进步, 对农药、兽药、添加剂、非法添加物等

的违用、滥用更加隐蔽, 使监管人员无法快速识别, 而传统的实验室检测所需要的时间长, 等到检测报告出来可能已经进入了餐桌。目前, 食品的快速检测的特异性、灵敏度相较过去已更加可靠, 相较于传统检测的检测周期、成

*通讯作者: 陆难, 执业中医师, 主要研究方向为公共卫生。E-mail: kswjzsf@163.com

*Corresponding author: LU Nan, Chinese Medicine Practitioner, Kunshan Rehabilitation Hospital, Kunshan 215300, China. E-mail: kswjzsf@163.com

本更具优势,食品的快速检测将会有更加稳定的发展趋势^[1]。当前我国从事餐饮、食品销售等经营主体数量较大,中小微型餐饮占比较高,新成立的市场监督管理局监管业务种类多、人员少,食品快速检测技术作为新的监管手段,可以提高工作效率,及时发现问题、处理问题,节约了人力、物力,在食品安全监管方面发挥重要的作用^[2,3]。食品快速检测技术还可用于食品原料的验收,比如对进入大型批发农贸市场的菜品开展快速检测,从源头管控食品原料质量。

昆山市作为全国百强县之首,已经建成了两期食品安全快速检测体系,全市的各大农贸市场、重点学校食堂和企业食堂部署了食品快检点/室,政府配备快检设备和试剂,对各快检点每天实时上传的数据核查,有问题可以及时追踪。本文通过对昆山市食品安全快检体系建设现状进行概述并提出相应对策,以期对昆山市食品安全监管提供依据。

2 昆山市食品快检体系现状

昆山市已成立 1 个食品安全快速检测中心,在各乡镇、开发区共设置 12 个食品快检分中心,农贸市场、大型超市以及重点学校和企业食堂都建立了快检点,各快检点每天按照规定根据各自当天的菜品开展农药残留、抗生素、非法添加物等项目检测^[4]。按照三级检测体系,快检点负责本市场或者企业的农产品和食品中农药残留、瘦肉精等检测;快检分中心负责本辖区内餐饮、商超农贸市场等流通领域食品快检的全项目,同时承担平时的食品保障活动,为现场监管工作提供参考依据^[5];市快检中心从人、机、法、料、环等环节管控检测结果质量,对各快检点阳性样品复检及后期处理。

3 昆山市食品快检技术的优点

3.1 检测快速方便

传统的实验室检测需要很长一个过程,等到检测结果出来,检测对象可能早已成为人们餐桌前的食物;而昆山市食品快检可以将设备带至现场,对现场的样品直接测定,最短几分钟之内就可得出结果,为现场监管人员提供了及时的监管依据。

3.2 检测关口前移

昆山在蔬菜批发市场设立快检点,每天对进入的蔬菜进行快速检测,这样可以对全市大型批发市场进入流通的蔬菜统一扎口检测,为后续的蔬菜验收减轻负担,节约了人力物力,强化了蔬菜流通环节的管控力度。

3.3 检测项目多样

一台仪器配上不同试剂能够检测农药残留、抗生素、

非法添加物等几十个项目,可以进行原料验收和初筛发现风险性污染物,为后期制定抽检计划确定检查项目提供准确依据。

4 食品快检技术在昆山基层运行中的问题

食品快检技术是一个系统性的项目,包括检测人员、仪器试剂、检测方法、样品抽取、检测环境等很多环节,任何一个环节出现问题都可能对检测结果产生影响,所以我们在食品快检过程中要加强对人(检测人员)、机(仪器设备)、法(检测方法)、料(检测试剂)、环(检测环境)等的控制以确保检测结果的真实可信^[6]。

4.1 食品快检技术人员

食品快速检测技术具有一定的专业性和技术性。各快检分中心的检测工作一般由协管员来操作,他们中既有专职也有兼职,基本上都是非专业技术人员,缺乏实验基础能力,经过简单的培训以后上岗进行检测工作,对检测工作不能按照正确的操作规程,有些操作人员还承担着平时的日常监管工作,难以有更多的时间和精力学习相关的专业知识;在快速检测过程中对关键步骤操作不严格,没有检测质量控制意识,易造成假阳性或者假阴性结果;而且由于种种原因协管员离职率较高,无法形成稳定的专业检测队伍。

4.2 食品安全快速检测仪器、试剂因素

不同的仪器设备配套的试剂不通用,专一性强。由于快检设备与试剂必须经过政府招标采购,不同的中标供应商提供不同的产品,无法实现兼容。昆山已经建成的两期食品快检点并投入使用,但一期和二期的检测设备是不同厂家中标,所以出现了不同的仪器试剂和操作方法。

4.3 食品安全快速检测技术局限性^[7]

按照现有的法律、法规,虽然已经制定了食品快速检测的技术规范,但按照《食品安全法》^[8]对快速检测结果阳性的必须要对食品进行抽查检测,否则不能作为行政处罚的依据。而对于生鲜类食品,等到检测报告出来的时候,前期扣押的食品已经腐烂,如果检测结果正常,对商家如何赔偿又是要面对的现实问题。当前各分中心开展食品快检技术仅针对理化性质的常规项目,对于重金属^[9]、致病菌等微生物的项目还无法开展。国家已经公布食品快速检测标准覆盖面有限,对于暂未出台相关国家标准的项目如何有法律效力,值得探讨^[10]。

4.4 检测项目的特异性不强

检测质量无法控制,阳性结果不可靠,笔者曾经用自来水和纯净水作为样品进行亚硝酸盐的快速检测,结果自来水为阳性,纯净水为阴性,后经送实验室验证均为阴

性。检测环境也会对结果产生一定的影响,比如农药残留的酶抑制法,实验环境温度对反应有很大影响,在温度过低的情况下,按照试剂盒内的说明书规定时间内为反应完全,实则未反应完全,从而产生假阳性^[11]。

5 对策和建议^[12]

昆山市已经建成市级快检中心,各分局快检分中心,农贸市场、大型超市以及部分学校和企业食堂三级快检体系,有效合理配置检测资源^[13]。按照“分级诊疗”模式开展各项工作,由于各级快检的检测能力不同,检测项目的难易,可以实行“规定动作”+“自选动作”,保证每天规定的检测项目正常开展,在快检点完成简单的检测项目,有余力的再开展其他的检测项目^[14]。为解决食品快检技术在基层运行中的问题,建议如下。

5.1 市级快检中心

做好统一管理,总体规划。对快检点的设置、设计布局 and 日常工作等方面给予专业指导,对下级快检人员操作技能的培训;制定考核标准,制定月度和年度快检工作计划,定期对下级快检点开展工作考核,负责奖励性事项;统一调配大型活动餐饮保障,平时做好技术支持,保证项目储备,有阳性结果时可以开展第二次检测,试剂等耗材的采购、储备发放,管理检测数据平台,有异常数据时提出警示。

5.2 快检分中心

按照市级快检中心制定的工作计划有序开展日常快检工作,配合市级快检中心管理本辖区内各快检点,指导有序开展日常工作,及时协调出现的问题。出现阳性结果时,先重复测定,如果还是阳性则重新采集样品送市级快检中心检测,并对后续问题跟踪处理。服从市级快检中心调配,做好大型餐饮活动食品保障工作。

5.3 各快检点

按照市级快检中心制定的工作计划,根据本单位的实际情况开展快检工作,并将当日的检查结果公示。接受居民的免费检测。保障快检点设施、设备的正常运转,维护设备,出现问题及时与上级快检点联系,尽快解决并保证工作的开展,试剂按照要求保存,节约使用。出现阳性结果时,对当批次产品的后续处理及时上报。

6 小 结

昆山市投入大量人力物力建设食品安全快速检测三级检测体系,保障了食品尤其是农产品在进入餐桌前的安全,相当于原材料的验收。按照“分级诊疗”模式,各级坚持保基本、促发展的要求,按照自己能力检测项目,避免了能力强、项目全面的市级快检中心样品堆积、报告时间长,

让各层级快检点各司其职,真正发挥“快”的特点^[15]。上下畅通,一旦出现问题能够及时报送上级,对检测结果进行及时的确认,尤其是对于易腐的新鲜农产品,必须发挥快检的“快”的特点。在检测质量上,市级快检中心需从人、机、法、料、环等环节加强对下面快检点的管理,如果需要,可以通过法检实验室进行实验比对,印证快检实验的检测结果,确保检测结果的准确性、可靠性^[16]。

参考文献

- [1] 张艳敏,李志军. 食品安全快速检测技术研究进展[J]. 粮油加工, 2009, (8): 120-122.
Zhang YM, Li ZJ. Research progress of rapid detection techniques for food safety [J]. Cere Oil Proc, 2009, (8): 120-122.
- [2] 赵磊,肖潇,刘国荣,等. 快速检测技术在食品安全保障中的应用及发展[J]. 食品科技学报, 2015, 33(4): 68-73.
Zhao L, Xiao X, Liu GR, et al. Applications and development directions of rapid detection techniques in protection of food safety [J]. J Food Sci Technol, 2015, 33(4): 68-73.
- [3] 周海燕,岳峰,王丽丽,等. 重大活动保障中餐饮服务单位冷拼间自主开展快速检测技术的研究[J]. 食品安全质量检测学报, 2019, 10(19): 6729-6733.
Zhou HY, Yue F, Wang LL, et al. Study on rapid testing technology independently used in cold dish room by catering service units in major events security [J]. J Food Saf Qual, 2019, 10(19): 6729-6733.
- [4] 曹进. 食品安全快速检测的国内应用现状[N]. 中国市场监管报, 2019-05-23(007).
Cao J. Current situation of fast detection of food safety in China [N]. China Market Supervision News, 2019-05-23(007).
- [5] 周颖. 浅谈食品快检技术在食品安全监管中的应用[J]. 品牌与标准化, 2017, (7): 85-86.
Zhou Y. The application of fast food inspection technology in food safety supervision [J]. Brand Stand, 2017, (7): 85-86.
- [6] 岳清洪,黄瑛,黄璐瑶,等. 食品安全快速检测技术基层监管中存在的问题及对策[J]. 食品安全质量检测学报, 2019, 10(18): 6756-6761.
Yue QH, Huang Y, Huang LY, et al. Problems and countermeasures in the grassroots supervision of food safety fast detection technology [J]. J Food Saf Qual, 2019, 10(18): 6756-6761.
- [7] 郑天驰,王钢力,曹进. 食品快速检测方法现状及建议[J]. 食品安全质量检测学报, 2016, 3(7): 853-857.
Zheng TC, Wang GL, Cao J. Current status and consideration of food rapid test method [J]. J Food Saf Qual, 2016, 3(7): 853-857.
- [8] 全国人民代表大会常务委员会. 中华人民共和国食品安全法[EB/OL]. [2018-12-29].
http://www.moj.gov.cn/Department/content/2019-01/17/592_227070.html.
The Standing Committee of the National People's Congress. Food safety law of the People's Republic of China [EB/OL]. [2018-12-29].
http://www.moj.gov.cn/Department/content/2019-01/17/592_227070.html.
- [9] 王纪华,韩平,陆安祥,等. 重金属快速测定方法与仪器研发应用[J]. 农产品质量与安全, 2012, (1): 50.
Wang JH, Han P, Lu AX, et al. Rapid determination of heavy metals and

- equipment research and applications [J]. Agric Qual Stand, 2012, (1): 50.
- [10] 赵洁, 刘雯雯, 王艳, 等. 我国食用农产品污染物快速检测标准分析[J]. 食品安全质量检测学报, 2020, 11(2): 628–633.
- Zhao J, Liu WW, Wang Y, et al. Analysis on the rapid detection standards for pollutants of edible agricultural products in China [J]. J Food Saf Qual, 2020, 11(2): 628–633.
- [11] 胡蓉. 酶抑制法在蔬菜农药残留快速检测中的应用[J]. 辣椒杂志, 2013, 11(4): 42–44.
- Hu R. Application on rapid enzyme inhibiting method to detect pesticides residues in vegetable [J]. J Chin Capsicum, 2013, 11(4): 42–44.
- [12] 朱星晔, 杨志宾, 刘海玲. 基层食品快检中存在的问题和对策探讨[J]. 食品安全导刊, 2018, (3): 116.
- Zhu XY, Yang ZB, Liu HL. Discussion on the existing problems and countermeasures in basic food quick check [J]. Chin Food Saf Magaz, 2018, (3): 116.
- [13] 马向南, 杜美红. 食品安全领域快速检测仪器的发展现状与展望[J]. 食品安全质量检测学报, 2015, 6(5): 1828–1833.
- Ma XN, Du MH. Status and outlook of rapid detection equipment for food safety [J]. J Food Saf Qual, 2015, 6(5): 1828–1833.
- [14] 王硕. 食品安全快速检测技术研究动态[J]. 食品安全质量检测学报, 2015, 6(5): 1828–1833.
- Wang S. Advances in research on the rapid detection of food safety [J]. J Food Saf Qual, 2015, 6(5): 1828–1833.

- [15] 杨春光, 王宏伟, 彭心婷, 等. 食品病原微生物快速检测技术研究进展[J]. 食品安全质量检测学报, 2015, 6(1): 41–47.
- Yang CG, Wang HW, Peng XT, et al. Research advances for fast detection of food borne pathogenic bacteria [J]. J Food Saf Qual, 2015, 6(1): 41–47.
- [16] 朱小红. 现场快速检测在食品安全监督中的应用及展望[J]. 食品工业科技, 2010, (31): 303–307.
- Zhu XH. Application of on-site fast detection for food safety [J]. SciTechnol Food Ind, 2010, (31): 303–307.

(责任编辑: 于梦娇)

作者简介



杨圣崇, 轻工工程师, 主要研究方向为食品监管。
E-mail: 458006250@qq.com



陆 难, 执业中医师, 主要研究方向为公共卫生。
E-mail: kswjzsf@163.com

“动物性食品加工与质量安全”专题征稿函

当前我国经济飞速发展, 人们对动物性食品的要求也不再仅仅是数量上的追求, 正在向质量要求进行转变, 然而目前国内动物性食品在各个方面仍需要进行完善。因此, 如何解决这些问题, 使动物性食品安全真正得到保障, 已显得尤为重要。

鉴于此, 本刊特别策划了“动物性食品加工与质量安全”专题, 由东北农业大学食品学院许晓曦教授担任专题主编。专题将围绕现代化加工与副产物综合利用技术、质量安全与检测技术、营养及风味成分分析技术、污染防控与危害分析、法律法规和发展政策几方面, 或您认为本领域有意义的问题综述及研究论文均可, 专题计划在 2021 年 3 月出版。

本刊主编国家食品安全风险评估中心吴永宁研究员与本专题主编许晓曦教授特邀请有关食品领域研究人员为本专题撰写稿件, 综述、研究论文和研究简报均可。请在 2021 年 1 月 20 日前通过网站或 E-mail 投稿。我们将快速处理并经审稿合格后优先发表。

同时烦请您帮忙在同事之间转发一下, 希望您能够推荐该领域的相关专家并提供电话和 E-mail。再次感谢您的关怀与支持!

投稿方式(注明专题**动物性食品加工与质量安全**):

网站: www.chinafoodj.com(备注: 投稿请登录食品安全质量检测学报主页-作者

登录-注册投稿-投稿栏目选择“2020 专题: **动物性食品加工与质量安全**”)

邮箱投稿: E-mail: jfoodsq@126.com(备注: **动物性食品加工与质量安全**专题投稿)

《食品安全质量检测学报》编辑部