

# Analysis of the Optimization Method of Quality Control in Food and Agricultural Products Detection

Xuefen Shi

Shenzhen Credit Test Standard Technical Service Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong, 518000, China

## Abstract

Food and agricultural products testing work is now more and more attention, along with the rise of consumer demand for products and the increase of demand for high-quality products, it is very critical to strengthen the safety and quality control of food and agricultural products. The paper analyzes the testing work of current food and agricultural products, and finds that many problems are exposed, such as imperfect testing system, lagging instruments and equipment, lack of innovation in testing technology, etc., which affect the quality and effect of product testing. Further analysis was conducted on the causes of the above-mentioned problems, and corresponding improvement measures were proposed, including strengthening the standardized management of instruments and equipment, promoting the updating and iteration of detection technology, and restructuring the detection process, aiming to better control the quality of food and agricultural products and improve the overall efficiency of quality inspection.

## Keywords

food and agricultural products; testing; quality control; optimization method

## 食品与农产品检测中质量控制的优化方法分析

石雪芬

深圳信测标准技术服务有限公司, 中国·广东 深圳 518000

## 摘要

食品、农产品检测工作在现如今愈发受到重视, 伴随着消费者对产品需求量的上涨和高品质产品需求的增加, 强化食品、农产品安全质量控制十分关键。论文对当前食品、农产品检测工作展开了分析, 发现其中暴露出许多问题, 诸如检测体系不完善、仪器设备滞后、检测技术缺乏创新等, 影响产品检测的质量效果。对此, 进一步剖析了上述问题的成因, 提出了相应的改进办法, 包括强化对仪器设备的规范化管理、推动检测技术更新迭代、重构检测流程等, 旨在更好地把控食品、农产品质量关, 提升质量检测的整体效率。

## 关键词

食品与农产品; 检测; 质量控制; 优化方法

## 1 引言

食品、农产品质量检测是保障产品质量与安全性, 维护消费者合法权益的有效手段, 同时也影响着国际贸易的良性发展。论文从实际出发, 对当下食品、农产品检测现状展开分析, 指出了其中存在的技术更新不及时、设备仪器管理不当、人员素质参差不齐等相关问题, 提出了具体的优化建议, 以此来强化对产品质量的有效管控, 更好地满足消费者的多样化需求。

## 2 食品、农产品检测工作中暴露出的问题

### 2.1 食品、农产品检测体系覆盖不完善

中国是农业生产大国, 更是产品加工大国, 也因此食品、

农产品种类十分丰富。食品、农产品从生产端, 到加工端, 再至销售端, 均有相关机构部门参与, 涉及众多单位的协同管理。这一特性导致了食品和农产品检验流程的复杂性和多样性, 对检测质量的有效管控带来了严峻挑战。当前, 食品、农产品质量检测体系尚难以全面满足检测领域的发展需要, 尚未达到高质量发展水平。其中十分关键的问题表现为, 当前缺乏统一规范的检测标准。食品、农产品检测工作需依据的标准规范纷繁复杂, 而参与制定这些标准的主体多样, 而造成规范标准体系架构错综复杂, 在实际执行过程中, 很容易出现不同标准冲突等问题, 检测任务的难度也因此显著增加, 检测结论的公信力、公正性也受到影响。

### 2.2 检测仪器设备更新管理不当

一方面, 从管理角度来分析, 仪器设备管理的不规范直接削弱了农产品检测结果的准确性。在检测作业中, 若未遵循既定规程对仪器设备实施必要的清洗与保养, 随意存放

【作者简介】石雪芬(1990-), 女, 中国广东梅州人, 本科, 工程师, 从事食品质量安全与检测研究。

设备仪器,可能会引发后续检测数据的偏差,当这种偏差超出规定阈值时,不合格食品、农产品有可能被误判为合格而进入消费者手中,直接威胁消费者的健康安全。此外,针对高精度检测仪器,使用前的精准校准是确保检测结果可靠性的关键环节,若此步骤被忽视,仪器精度的偏差将直接传导至检测结果,对后续的分析与判断造成误导。另一方面,从设备仪器更新的角度来看,仪器设备是检测食品、农产品中是否存在有害物质,农药含量是否超标等的关键工具,而设备的先进性将直接影响仪器设备完成检测任务的效率和质量。然而,当前食品、农产品质量检测领域面临的一个显著挑战是检测设备的更新不及时。这种滞后不仅限制了检测结果的精确性,可能导致设备不能及时地检测出产品中残留的有害物质,甚至还会造成检测结果存在显著偏差。这一现状不仅加剧了不合格食品、农产品进入消费市场的风险,同时也扰乱了农产品市场的公平竞争秩序,阻碍了行业的可持续发展。

### 2.3 检测技术有待创新

食品、农产品质量检测领域的技术革新进展缓慢,也对检测效果产生了消极影响。当前,众多检测机构仍普遍采用传统技术,如人工观测、基于培养基的微生物培养等,这些方法往往需要耗费大量时间,且人为操作很容易产生误差。当前行业中,出现了许多新型污染物,食品添加剂也更加复杂,这些都对检测工作提出了新的要求,传统检测技术面对当前工作现状表现得力不从心。以传统微生物检测为例,该技术检测流程通常需要数日至数周的时间,这对于食品、农产品安全事件的迅速追踪与应对构成了重大挑战。此外,现有技术与分析特定化学残留物方面表现出明显缺陷,特别是在检测低浓度农药残留或微量食品添加剂时,传统的检测方法并不能快速精准地检测出来,其灵敏度不足<sup>[1]</sup>。也因此,沿用传统常规检测技术,与当下拓宽检测深度、广度的现实要求不符,严重影响农产品、食品安全管理效能。在全球化背景下,国际市场和出口需求日益严格,检测技术滞后可能进一步成为制约因素,导致农产品难以满足国际标准,从而影响其在国际市场上的竞争力。

### 2.4 检测技术人员综合素养需提升

食品、农产品检测是一项至关重要的技术密集型任务,对检测人员的专业知识累积、实践技能水平提出高要求。然而,当前检测人员的整体素养尚待提升。食品、农产品检测工作要求检测技术人员熟悉食品科学、生物等多个领域,扎实、广泛的理论基础和卓越的实践技能,是一位优秀的检测人员所必须具备的基本能力。遗憾的是,受学历背景、工作经验等诸多因素的制约,当前农产品检测机构中的许多检测人员难以有效应对较为复杂的检测工作。他们中的一些人可能仅掌握了基本的检测操作技能,却并未能结合实际情况展开灵活、精准、深入地判断分析,实践经验不足,这导致在检测流程中难以充分揭示潜在的安全隐患。

## 3 食品和农产品检测工作问题成因

### 3.1 观念层面——缺乏对检测工作的重视

食品与农产品质量检测领域当前存在一项显著挑战,即部分生产主体在检测工作上的重视程度明显不足。这一问题集中体现在生产主体内部管理机构间沟通不畅、协作不力,不能快速精准地识别质量检测问题之中。同时也表现在相关部门在质量控制与检测工作上的工作态度不严谨认真。而观念层面缺乏重视,直接导致了市面上流通着质量不合格的产品。另外,在食品与农产品的质量安全检测工作中,工作人员自身的专业素质将影响检测结果。然而,由于当前部分工作人员对产品质量检测政策的理解存在局限性,理解认识不深刻,自身工作态度有待端正,这进一步加剧了对食品与农产品质量安全检测工作的忽视。

### 3.2 监管存在短板

食品与农产品领域的质量安全问题持续凸显,其中监管体系存在的缺陷与执行效能的不足成为核心影响因素。目前,中国已经围绕该领域发布了具体的管控措施,也有明确的法规标准,但在具体执行过程中,监管机构常因资源分配不均和能力局限,难以对所有监控环节实施全面有效的监管。中国地域广阔、人口分布不均,导致监管能力的地域差异显著,尤其是偏远地区,监管力量尤为匮乏,也因此,部分企业非法获取了规避规范生产与检测流程的空间,使得不合格产品得以渗透市场。监管体系的不健全还进一步放大了监管疏漏的风险,为食品安全事件的爆发提供了土壤<sup>[2]</sup>。这些问题不仅严重侵害了公众的健康权益,也动摇了公众对食品监管机构的信任根基。

## 4 食品、农产品检测质量控制的有效路径

### 4.1 检测仪器设备规范化管理的优化策略

农产品作为食品供应链的基石,其质量安全水平对食品整体安全具有决定性影响,农产品可能面临农药残留、兽药残留等问题,或是存在重金属污染,应当以上述作为关键风险点加以控制。鉴于农产品检测在确保质量安全中的核心作用,加强仪器设备的规范化管理变得尤为重要。首要举措是构建完善的设备档案管理体系,详细记录设备名称、型号规格、出厂信息、购置详情等相关内容,还需要将具体的使用部门及历史维修记录等关键信息进行逐一记录,提升档案内容的全面性。其次,需确立清晰明确的设备使用准则,涵盖设备领用、归还流程等,发放操作手册,明确责任归属,同时强化操作人员的专业培训,提升其操作技能与合规意识,有效减少误操作风险,降低设备损耗。此外,还需实施有效的安全防护措施,强化设备使用安全性,制定详尽、规范的安全操作规程。最后,为确保设备性能的持续稳定与可靠,需制定并执行系统的检查与校准计划。应当依据设备特性及制造商指南,进行内外部检查、校准,认真做好调试作业。应构建健全的设备维护与保养体系,明确故障报修流程,

设备仪器的保养周期,从而更加有序、规范、高效地解决设备故障,详细记录维修历程。依据维护计划,定期对设备进行维护保养,并详细记录维护时间与内容,以此来保证设备的稳健运行。

#### 4.2 推进食品与农产品检测技术迭代升级

在保障食品与农产品质量安全的背景下,持续更新检测技术与方法显得尤为重要。这要求相关单位紧密追踪国内外科研前沿,洞悉领域内的新兴科研成果,了解熟悉技术发展态势,确保所采用的检测技术保持先进性与适用性。相关单位、人才应积极参与学术会议,与业界精英深入交流,吸纳并融合他们的创新成果。同时,还应紧跟相关监管机构的最新法规与标准动态,确保检测要求与时俱进。有关企业单位可以与科研机构、高等院校等展开协同合作,产学研协同,以此来进行资源共享,为检测技术的持续创新提供不竭动力。应当搭建广阔创新平台,激励检测技术人员勇于探索新技术、新方法,不断提升检测技术的精确性与效率。同时,紧密结合实际需求,与供应商建立紧密合作关系,积极引进国内外领先的检测设备,应用先进技术手段,以提高检测能力与效率<sup>[1]</sup>。

#### 4.3 设定统一、规范的检测标准

一方面,打造一套统一的检测标准体系,并制定完善的协调机制,以此来为食品和农产品检测结果提供良好保障。构建起一套全世界广泛集中认可的标准体系,并落实执行,以此来使各相关主体的检测结果一致准确,并加以比较,从而为国际贸易顺畅发展提供良好支持,同时又能够增强消费者信任,更进一步地维护食品安全整体格局。具体而言,可以采用如 ISO 17025 等国际认可的标准体系,以此来指导实验室的质量管理和测试流程的优化升级。另一方面,可以加大力度打造建设食品安全协调中心。建设国家级的食品安全中心,对于推动监管机构,以及相关检测实体之间的信息资源交流共享具有显著效果。该举措将有利于集中统一领导管理,从而协调资源合理分配,还能够提升相关主体响应食品安全事件的能力与效率。例如,在面对突发性的公共卫生事件时,由协调中心统一负责,迅速调出并监测食品安全数据信息,及时采取应对防范举措,从而有效保障公众健康与安全。

#### 4.4 重新调整检测流程

在食品与农产品质量检测领域,优化检测流程与增强操作便捷性是提高检测效率的核心要素。通过对各检测环节的细致优化及技术创新的应用,可显著缩短整体检测周期。具体而言,将传统模式下的检测流程整合至先进的自动化系统中,既能够大幅减少人工操作的次数,还能够通过精密机械的应用,促进检测结果的精确性的提升。具体而言,可采用全自动实验室分析系统,能够在单次作业中自动完成样品的预处理、化学分析,同时还能够进行数据记录,操作时间得到有效节省,并有效规避了人为错误的风险。或者,可通过智能化数据管理系统的引入,优化检测流程。该系统能够自动捕捉并记录数据信息,实现数据的即时上传,后台进行数据存储,数据处理的精确度得到有效保障的同时,还能够提升数据处理的整体效率。此外,该系统还支持远程监控与管理的功能,检测人员能够根据工作需求,从不同位置访问数据、应用数据,并进行深入分析<sup>[4]</sup>。同时,文档管理流程也得到了有效简化,这也更进一步缓解了人员的行政压力,能够使工作人员获得更多技术分析的时间,集中精力展开技术分析工作。

#### 5 结语

当今时代,社会各界对食品、农产品安全性的关注度显著提高,有关单位、企业必须高度重视对产品质量安全的管控工作,要提高对食品、农产品质量检测的重视程度。相关单位应深入细致地分析影响农产品、食品质量检测的具体因素,结合实际的检测要求,通过构建完善的检测体系,创新应用先进检测技术手段,优化创新仪器设备管理等多种途径,改善检测质量效果,为食品、农产品安全提供良好保障。

#### 参考文献

- [1] 徐莹.食品包装材料中戊二醛的法规标准限制情况及检测方法研究[J].印刷杂志,2024(6):33-36.
- [2] 宋亚峰,邢冉冉,梁晓珂,等.基于DNA存储的食品防伪溯源:技术、挑战与展望[J].食品科学,2012(6):1-18.
- [3] 杨林.食品检测工程标准化流程及其实施效果评估[J].食品安全导刊,2024(31):169-172.
- [4] 李祥兵,席国峰.试剂管理在食品实验室质量控制中的作用探讨[J].食品安全导刊,2024(31):73-75.