

食品安全检测技术的应用研究进展

刘 媛

西安市阎良区食品药品检验检测中心, 陕西西安 710089

【摘要】食物是人体运行的能量来源之一。其安全性与人体健康具有密切联系。因此, 相关企业与商户应提升对食品安全的重视程度, 并对相应的检测技术进行研究, 对其进行灵活利用, 提升食品质量, 降低其产生安全问题的概率。同时, 该技术的发展, 有助于食品检测精准程度的提升, 促进对其中有害物质的明确, 为相应解决措施的建立做好铺垫。本文阐述了在食品安全方面常面临的风险, 分析了我国在对食品安全性进行检测时所涉及的技术, 并提出一定的策略, 以期推动食品安全检测水平的提升。

【关键词】食品安全; 安全检测技术; 应用

【中图分类号】TS207.3;TS201.6

【文献标识码】A

【DOI】10.12325/j.issn.1672-5336.2022.14.008

引言

在市场结构愈加复杂的趋势下, 部分企业为赢得一定的立足之处, 将自身的眼光集中于食品生产成本降低方面上, 甚至未对自身生产的产品进行检测, 对食品生产环境的整洁程度重视性不足, 使得其生产的部分食品未达到相应要求与标准, 危及人们的健康性。故而, 相关监管部门应提升对食品安全的重视程度, 充分履行自身的职能, 对检测技术加以创新, 以严谨认真的态度开展检测工作, 使食品安全得到保障, 明确食品中所具有的有害物质, 为解决措施的制定提供支持, 进而实现对食品生产商行为的规范。

1 食品安全概述

食品安全一般是指在食物的制造、生产、包装、贮藏、运输、交易以及食用环节中符合国家规范的规定, 并且不会含有对人类身体健康造成危害的毒性有害物质, 造成人们中毒, 或对消费者产生的重大影响。随着社会的进步, 人们对有机农业、有机农产品和有机农产品的需求量也在日益提高。有机农产品是指纯天然、有机、安全、高营养的食物, 也叫作“生态食品”。但绿色农产品和有机农业的生产方式、质量都应当达到有关国家技术标准、技术规范的要求, 经特别审批。此后, 又相继产生了一批转基因产物, 这些都是现代生物工程技术的重要产物。目前虽然未有针对转基因食品危害我国消费者的直接研究, 但转基因食品可能产生下列潜在影响: 破坏人类免疫、引起过敏综合征、对身体产生毒害、使人体抵抗药物, 以及影响自然环境与生态系统。

2 食品安全检测的意义

食品安全管理事关人民的健康平安、经济发展与社会稳定, 事关党和政府的形象。近几年食品安全事件的发生, 主要是利益关联性加大, 部分经营者法律意识薄弱, 存在无知、假冒伪劣食品的生产的现象。有的利用非食品原料开展食品生产活动, 有的滥用或不当利用漂白剂、杀菌药剂、食品色素等物质生产食品, 有的掺假、生产假酒、降解奶粉、利用工业废油生产食用油等。所以, 有效运用食品安全检测技术, 拓展食品检验范围, 从根本上解决食品安全问题十分关键。

3 在食品安全方面常面临的风险

3.1 生产原料存在的问题

在食品加工与生产行业中, 其引进的生产原料不仅涉及农业, 而且涉猎畜牧业。人们在种植与养殖过程中, 为提升两者的生长速度, 为其创建相对良好的生长环境, 可能会对农药与化学制剂等进行利用, 使得其存在一定的药物残留。若未对其进行处理, 利用其生产的食品质量得不到保障, 进而对人们的身体健康造成不良影响。此外, 部分企业未对生产原料进行检测, 未发现其中存在的有害物质, 导致食品质量的降低^[1]。

3.2 水资源存在的问题

当前, 水资源污染问题是我国首要面临的问题。食品加工与生产行业在制造食品过程中, 对水资源的利用较多, 若不对其进行处理, 会直接影响食品质量。与此同时, 水资源污染, 也会影响食品生产原料, 使其产生金属离子过高等现象, 进而降低食品质量。此外, 若企业未对水资源净化系统进行更新, 水资源的纯净度会随着降低, 使得食品产生安全问题, 制约食品市场的发展。

4 我国在对食品安全性进行检测时所涉及的技术

我国在对食品进行检测时，所涉及的技术类型较多，对食品不同成分检测，可使用的检测技术也具有一定差异。因此，应提升对食品安全检测技术的掌握程度，以食品特点为依据，选取相应的检测技术，提升检测的精准性，促进食品检测质量的提升，为食品市场的稳定运转做好铺垫。

4.1 色谱仪技术的利用

相关单位在对食品进行检测时，对色谱仪技术的应用较多，不只可利用该技术对食品生产原料进行检测，掌握其中的药物残留量；还可对食品中真菌与霉菌的含量进行检测，降低食物中毒情况发生的概率。从食品生产准备环节进行分析，相关企业或商家在对生产原料进行引进时，如青菜、家禽与家畜等，受其生产环境的影响，可能存在一定的药物残留，利用其生产的食品，虽不会在短期内危及人们的身体健康，但会在长期食用情况下，出现慢性中毒问题，使得人体内部各器官的运行陷入一定困境，进而使其产生一定的疾病。因此，可利用气象色谱仪对生产原料进行检测，明确其具备的药物残留量；使用液相色谱仪对其是否具备磺胺类药物进行检测，了解相应的含量，为处理措施的制定提供支持^[2]。

从食品所具备的真菌与霉菌方面进行分析，真菌会随着食物储存时间的增加而增多，对食物造成污染，甚至使得毒物累积量随之增加，若人们对此类食品进行食用，会导致其患病概率的增加，可能引发癌症，威胁到人们的生命安全。因此，应对液相色谱仪技术进行利用，定期对食品进行检测，掌握真菌群数量与规模的变化，对食品的储存时间进行控制，使食品安全得到保障。相关单位应注重对食品检测技术的研发，推动其升级更新速度的加快，进而降低其运行成本，推动技术完善程度的提升，实现饮食安全的目标。

4.2 金属离子检测技术

若食品中涵盖的重金属离子较高，其毒性也会随之增强。受重金属特性的影响，如积蓄性与半衰期等，其对人体健康造成的影响较大。因此，单位与企业应提升对重金属的重视程度，并利用金属检测技术对其含量进行确认，如原子吸收法等，促进食品安全性的提升^[3]。同时，可利用电感耦合法对金属离子进行检测，明确食品中所具备的铁、锌等元素含量，保证检测结果的精确性，提升金属回收率，使得该技术获得十分广泛的应用。此外，金属离子检测所涉及的技术较多，应以检测对象为依据，选取不同的检测技术，保证检测工作的针对性，使其获得良好成效。

4.3 氰化物原子荧光技术

在食品检测工作中，会对氰化物原子荧光技术进行利用，提升检测数据的精确性，促进检测质量的提高。该技术的应用程度较高，并在其基础上诞生了微波检测技术，该技术的诞生与发展，与其他技术具有良好的融合性，进一步增强检测结果的准确性，使得检测数据更具可靠性。现阶段，我国愈加注重婴幼儿的饮食安全，并在其食品检测中投入更多精力。而微波检测技术的应用，可对食品中的砷元素进行检测，明确该元素的含量，对婴幼儿的健康加以维护，为其健康成长做好铺垫。

此外，在对生产原料进行预处理时，可对微波消解技术进行灵活运用，对其中存在的有害物质进行剔除，消除其中存在的残留物质。若将该技术与相应萃取设备进行结合，会将有害物质分离出来。将该技术与红外线光谱检测技术进行融合，有助于食品定量分析质量的提升，明确食品形态特点，推动食品分析工作的顺利进行，提升对其不同成分的掌握程度^[4]。

4.4 生物检测技术的应用

生物检测技术的诞生较晚，发展时间较短，加之其在成本与精准性等方面的优势，使得我国在该技术研究中的投入不断增加，促进其分支类型的增加，提升检测质量。首先，对酶联免疫吸附技术进行分析，其服务对象需具备含量较高的蛋白质，所依赖的载体为快速筛选系统，对食品中汞离子的含量进行检测，实现对食品药物成分的分析。然而，我国当前所使用的该技术是，是从生物蛋白酶方面着手，使检测结果的精确性得不到保障，甚至可能出现较大的误差。故而，我国加大对生物酶替代物的研究力度，在多方对比与筛选后，确定对普鲁士蓝纳米粒子的应用，提升检测工作的稳定性，使得检测成本有所降低。其次，应对PCR技术进行分析，其对食品中涵盖的DNA形式分析加以放大，提升检测成效，保证检测工作的灵敏性^[5]。但其操作难度较高，导致其普及性受到制约。最后，对生物传感技术进行分析，其利用的载体为相应信号，提升信息获取效率，以最快的速度对食品检测成分进行提取。

5 在食品安全方面提升检测水平的有效路径

食品是人们直接入口的食物，人们主要是通过其进行能量的吸收，进而保障人体活动的正常进行。若食品质量达不到相应标准，甚至出现一定的安全问题，会直接影响人体各器官的活跃性，可能导致一系列疾病的产生。因此，应对食品质量予以高度重视，对其安全性进行检测，对食品的构成成分进行详细分析，及时发觉其中存在的有害物质，明确食品质量是否达到相应标准，

为食品质量的提升奠定基础。

5.1 保证食品安全检测标准的统一性

现阶段,食品安全已然成为人们日益关注的重点,也是相关部门的工作重点。为保障食品市场的稳健发展,相关监管部门与检测单位愈加注重自身责任的履行,并对相关检测技术进行灵活运用,提升食品检测水平,促进食品检测工作的精准性建设。然而,我国食品正处于推陈出新的发展阶段,使得食品市场随之产生变动,相关单位在对食品安全进行检测时,所涉及的检测标准统一性不足,检测质量得不到保障,不利于食品安全管理水平的提升。故而,相关企业与单位立足于自身实际,着眼于未来,进行相关规范的制定,使得食品检测工作的开展有据可循,提升检测技术的针对性,对食品中有害物质及时发觉,进而是相对有毒物质含量的确认,为食品安全规章制度的完善打下坚实基础^[6]。此外,相关部门应根据市场发展,对食品安全检测体系加以完善,保证其检测标准的统一性,推动检测工作质量的提升。

5.2 提升食品安全检测机制的完善性

食品安全检测机制的完善程度会直接影响检测工作的开展,是检测工作的重要依凭,关乎检测结果的精准性。因此,相关部门与单位应建立相对完善的检测机制,保障检测工作的开展有据可循,使食品质量获得保障。首先,应提升对不同类食品的了解程度,掌握其所具备的特点,明确不同类型食品易产生的质量问题,并以此为依据进行检测体系的构建,提升其健全程度,保证食品检测技术的针对性,有效防止检测漏洞现象的出现,提升食品检测工作的全面性。其次,应注重对检测技术的应用,根据时代要求的不同与检测要求的差异,对技术应用方案加以改进,推动食品检测体系的更新,提升其与行业发展要求的符合程度,为食品行业的稳健发展奠定基础^[7]。最后,相关工作人员应充分掌握相应的检测技术,并对相应的规章制度予以遵循,对食品市场进行控制,提升其安全程度,为人们的健康提供保障。此外,应对奖励机制进行完善,对检测人员的工作热情进行激发,使其工作行为根据规范性,为检测数据准确性的提升做好铺垫。

5.3 在食品安全检测技术研发中加大投入

食品安全检测技术的发展水平会直接影响食品质量。因此,相关部门与企业应注重对该技术的研发,使其日趋成熟,提升检测的精确性,使得食品检测工作呈现高质量性特点,促进食品质量的提高。首先,检测机构应注重对技术人才的引进,让技术研发队伍的建设水平获得提升,为检测技术的升级与发展提供人才支持。同时,

应结合工作需求,制定相应的人才招录计划,对人才的专业水平与综合素质进行考察,并遵循择优录取的原则,录用专业水平较高的人才,推动检测技术研发进程的加快^[8]。其次,应对相关工作人员进行培训,提升其对新知识的掌握程度,为其创建一定的机会与平台进行技术信息和经验的交流,让其对食品安全检测技术加以创新,使得该检测技术不再拘泥于传统的模式,而是呈现丰富多样性特点,为检测工作的开展提供技术支撑。最后,应注意生物检测技术的发展,并将其与大数据等技术进行融合,纳入生物传感技术,助推检测技术的改进,为检测工作精准程度的提升做好铺垫。

6 结束语

当前,我国相关部门在食品安全方面投入的精力不断增加,使得其愈加注重食品监管工作的开展,促进其食品监管力度的加大。而相应检测技术的利用,不只可为食品监管工作质量的提升提供支持,还可提升食品检测成效,使其及时发现食品中含有的有害物质,并利用一定的奖惩措施,提升商家与企业对食品安全的重视程度,促进食品质量的提升。因此,应制定相对完善的食品检测机制,建立相对明确的食品安全检测标准,注重对检测技术的创新,提升检测水平,保证检测工作的规范性,实现对人们身体健康的维护。

参考文献:

- [1] 李赞. 食品检测中的快速检测技术探讨 [J]. 食品安全导刊, 2022(14):160-162.
- [2] 韩路飞. 食品安全问题及食品检测发展方向 [J]. 食品安全导刊, 2022(13):29-31.
- [3] 许栋. 食品安全现状及食品安全检测技术分析 [J]. 食品安全导刊, 2022(10):163-165.
- [4] 裴保河. 浅谈快速检测技术在食品安全中的应用研究进展 [J]. 食品安全导刊, 2021(23):114-115.
- [5] 冯蕙, 赵新玉, 赵晨, 王玉涛. 快速检测技术在食品安全中的应用研究进展 [J]. 食品安全导刊, 2021(13):59-63.
- [6] 张敏敏. 超高效液相色谱技术在食品安全检测中的应用研究进展 [J]. 乳业科学与技术, 2019, 42(03):51-56.
- [7] 邹婷婷, 徐振林, 杨金易, 王弘, 孙远明, 沈玉栋. 表面增强拉曼光谱技术在食品安全检测中的应用研究进展 [J]. 分析测试学报, 2018, 37(10):1174-1181.
- [8] 范安妮, 余之蕴, 张娟, 周臣清, 梁宇斌. 环介导等温扩增技术在食品安全检测领域的应用研究进展 [J]. 食品工业科技, 2018, 39(10):330-334.