

# 蔬菜和水果中农药残留检测的质量控制探究

王 舜

衢州市公安司法鉴定中心 浙江 衢州 324000

**摘要:** 随着时代的发展以及科技水平的飞速提升,人民的生活水平得到了大幅度提升,对于食品的质量安全问题的重视程度也逐渐增强。蔬菜和水果是日常生活中常见的事物,相关人员不仅需要注意蔬菜以及水果之中残留的农药,会影响人们的身体健康,并且还要注意在检测工作中遇到的一些列困难,会阻碍着工作的开展。因此相关人员需要开展相应的策略以加强对于农药残留的检测,并加强对其的质量控制。本文以蔬菜和水果中农药残留检测的质量控制探究展开。

**关键词:** 蔬菜水果; 农药残留检测; 质量控制

随着人们对于食品安全问题的持续关注,对于蔬菜、水果的生产要求以及质量要求也随之增大,由于大部分的种植人员过度追求农作物的高产以及眼前的经济效益,进而在种植的过程中将农药喷洒过多,使得蔬菜和水果中的农药大量残留,对人们的健康安全造成了威胁<sup>[1]</sup>。因此需要相关人员针对检测工作中出现的大量问题采取高效的措施以加强监测工作的开展,并严格进行质量控制以减少农药在蔬菜与水果中的残留。

## 1 蔬菜和水果中农药残留检测中质量控制的重要性

在蔬菜和水果的生长过程当中,如果只追求生产速度进而将农药喷洒过多,会造成果蔬的农药大幅度残留,进而带给人们大量的危害。在种植人员进行蔬菜、水果的种植过程当中,如果将农药喷洒过量的果蔬送往市场,被人类食用之后农药就会随着血液进入到人们的身体之中,进而损害到他们的神经系统并且进一步降低人体免疫力,从而引发其他的疾病。并且农药之中还存在很多有毒物质,被人们食用之后也会损伤人体细胞,加大癌变现象出现的风险。并且这类物质被孕妇使用后会发生毒性反应,有毒物质也会通过胎盘影响到胎儿进而导致胎儿发育不健全。因此,工作人员需要把握好喷洒农药的良,并且检测人员也要通过完善相应的措施加强对于农药的检测以及质量控制的工作,通过这样的方式不仅可以高效解决上述的问题并且保障人们的安全健康,也可以促进果蔬行业的发展。

## 2 蔬菜和水果中农药残留检测的质量控制的现状

### 2.1 缺乏对于检测人员的专业化培训

由于农药残留检测需要严格的实验操作和复杂的数据分析,需要检测人员具备扎实的理论知识和实践技能。然而,目前市场上存在人员素质参差不齐的情况。有些检测人员缺乏基本的科学背景和实验技能,导致检

测结果的准确性和可靠性受到影响<sup>[2]</sup>。因此,需要加强对检测人员的培训,提高其专业素质和技能水平,以确保农药残留检测工作的准确性。

### 2.2 检测工作的流程不够规范

在农药残留检测的过程中,需要严格控制每个环节的操作流程,包括样品采集、样品处理、仪器操作、数据分析等。然而,在实际操作中,由于缺乏统一的标准和规范,每个实验室和检测机构的操作流程存在差异,导致检测结果的可比性差。此外,一些操作环节可能存在疏漏和失误,进一步影响了检测结果的准确性。因此,有必要建立统一的操作标准和规范,并加强对操作流程的监督管理,以确保检测工作的规范性和可靠性。

### 2.3 缺乏创新的科技引入

随着科技的不断发展,许多新的检测方法和技术不断涌现,包括基于光谱学的快速检测方法、基于质谱的代谢组学分析等。然而,当前农药残留检测的方法仍然以传统的色谱、气相色谱、液相色谱等方法为主,缺乏创新和前瞻性。这不仅限制了农药残留检测的灵敏度和准确性,还增加了检测成本和时间。因此,有必要引入新的检测方法和技术,提升农药残留检测的效率和准确性。

## 3 蔬菜和水果中农药残留检测中质量控制的措施

### 3.1 加强对于检测人员的专业化培训

检测人员的专业化培训对于蔬菜和水果中农药残留检测的质量控制至关重要。通过专业的培训,检测人员可以获得必要的理论知识和实践技能,提高工作准确性和可靠性。首先,专业化培训可以使检测人员了解农药残留检测的理论知识和核心原理。农药残留检测的过程涉及到多种技术和方法,包括样品采集、预处理、色谱分析和质谱分析等。检测人员需要了解不同农药的特性和分析方法的选择,掌握分析仪器的原理和操作技巧。

只有具备扎实的理论基础,检测人员才能正确判断数据的准确性和可靠性,确保检测结果的科学性。其次,专业化培训可以提高检测人员的实验技能和操作能力。农药残留检测是一个复杂且精细的过程,需要检测人员具备精确的样品操作和仪器操作技能。通过专业化培训,检测人员可以熟练掌握样品提取、前处理、分析仪器操作等操作流程,减少人为误差和操作风险。同时,培训还可以帮助检测人员熟悉相关仪器设备的维护和故障排除,提高实验室的工作效率和设备的利用率。此外,专业化培训还可以提高检测人员的质量意识和质量管理能力。农药残留检测的准确性和可靠性对于食品安全至关重要。检测人员需要持续关注质量控制的各个环节,包括样品标识、贮存和运输条件等。通过培训,检测人员可以学习到质量管理体系和标准操作规程,提高工作中的自律性和责任意识。同时,培训还可以帮助检测人员熟悉常见的质量问题和异常情况的处理方法,提高整体工作的质量和效率。

例如,在实际的质量控制工作当中,专业化培训可以在蔬菜和水果中农药残留检测的质量控制中发挥了重要作用。首先,食品质量监督检验所为了提高农药残留检测的质量,可以开展一系列专业化培训活动。相关人员可以邀请行业内的专家和学者,组织一系列的培训课程和讲座,内容涵盖了农药残留检测的理论、方法和操作流程等。通过培训,检测人员的知识水平和技术能力可以得到明显的提高,操作过程更加规范、准确。同时,培训还可以提高检测人员的质量意识和责任感,使得工作中的质量控制得到有效的保障<sup>[3]</sup>。此外,专业化培训对于蔬菜和水果中农药残留检测的质量控制具有重要意义,通过培训,检测人员可以获得必要的理论知识和实践技能,提高工作准确性和可靠性。实际案例证明,专业化培训可以提高检测人员的实验技能和操作能力,提高质量意识和质量管理能力。因此,加强对检测人员的专业化培训是保障蔬菜和水果中农药残留检测质量的重要措施。

### 3.2 规范检测工作的流程

对于蔬菜和水果中农药残留检测的质量控制,规范检测工作的流程是至关重要的。质量控制包括一系列的步骤,如样本采集、储存、处理、分析以及结果解读,以确保数据的准确性和可靠性。流程的规范有助于减少人为误差,提高检测的精度和效率。首先,样本的采集和储存是质量控制的关键环节也是检测工作的基础。在采集样本时,应选择具有代表性的样品,避免污染和人为干扰。同时,应按照规定的方法储存样本,以保持其

新鲜度和完整性。这些步骤通过提高样本的代表性,有助于提高检测结果的准确性。其次,实验室内部质量检测也非常重要的。这包括使用内部标准物质进行定期的质量评估,以及使用不同的分析方法进行平行分析。通过这些方法,可以及时发现和分析过程中的问题,从而避免误判和错误。此外,实验室间的质量控制也是不可或缺的。定期进行实验室间的比对或能力验证,可以增强不同实验室之间的信任度和认可度,从而提高整个行业的公信力。

例如,当实验室负责当地蔬菜和水果中农药残留的检测工作时,为了提高检测质量,该实验室需要严格执行规范检测工作的流程。首先,检测人员需要在实验室内部质量控制方面,对蔬菜和水果定期进行内部标准物质的质量评估,并使用不同的分析方法进行平行分析,以此观察出果蔬中的农药残留程度以及生长状况。这些措施可以帮助检测人员及时发现并纠正一些分析过程中的问题。此外,还需要积极参与实验室之间的比对和能力验证活动,以提高整个行业的公信力的同时将果蔬的正常指标进行对比。通过这些活动,可以与其他实验室建立良好的合作关系,共同提高检测的准确性和可靠性。最后,通过该实验室的规范的检测流程以及检测结果,为当地政府和消费者提供了可靠的食品安全信息。他们的工作也推动了当地蔬菜和水果产业的健康发展,保护了消费者的权益。有助于提高样本的代表性,加强实验室内部和实验室间的质量控制,从而保证检测数据的准确性和可靠性。

### 3.3 加强科技技术的引入

在蔬菜水果生产过程中,农药的使用越来越普遍。虽然农药的使用在一定范围内可以有效地控制病虫害,但是它们的使用也带来了新的挑战,特别是农药残留问题。为了确保消费者摄入的农药残留量在安全范围内,加强科技技术的引入对于蔬菜和水果中农药残留检测质量控制至关重要。科技技术的引入主要体现在两个方面:一是检测设备的更新换代,二是检测方法的优化。新的检测设备如高效液相色谱质谱联用仪、气相色谱质谱联用仪等,具有更高的灵敏度、更宽的检测范围和更强的分析能力,能够更准确地检测出微量的农药残留。同时,新的检测方法如酶抑制方法、免疫分析方法等,也在不断发展和完善,提高了检测的准确性和可靠性。科技技术的引入也提高了检测设备的性能,优化了检测方法,为食品安全提供了强有力的保障。在未来,相关人员应继续加大对科技技术引入的投入,提升食品安全监测的能力和效果,更好地保护人民群众的身体健康。

同时,也应该推广科技技术在农业生产中的应用,帮助农民减少农药的使用,实现绿色农业、生态农业的发展。这不仅有助于减少农药残留问题,保障食品安全,还可以促进农业的可持续发展,实现经济、社会 and 环境的共赢。让我们共同努力,用科技技术为食品安全保驾护航,为人民群众的健康幸福生活贡献力量。

例如,通过在蔬菜和水果农药残留检测以及质量控制工作当中,加强科技技术的引入,可以大大提升工作效率。首先,可以引入超高效液相色谱技术,对检测结果进行深入研究,该技术能够快速、准确地检测出微量的农药残留,并且对样本的处理也更加简便,大大提高了检测效率和质量。其次,在大型超市中可以引入智能化农药残留检测仪器,对进入超市的蔬菜和水果进行定期检测。这些仪器采用了先进的科技技术,如光谱分析、生物传感器等,能够快速、准确地检测出蔬菜和水果中的农药残留。通过这些仪器,超市能够及时发现并处理有问题的蔬菜和水果,保障消费者的健康。此外,一些地区可以建立农药残留数据库,将检测到的农药残留数据进行收集和分析,通过这些数据,可以了解当地蔬菜和水果中常见的农药残留种类和含量,为制定相应的控制措施提供了依据。同时,数据库的建立也为科研人员提供了数据支持,有助于开展相关研究。最后,随着科技技术的引入,蔬菜和水果中农药残留检测的质量控制得到了显著的提升,新的检测技术提高了检测的准

确性和灵敏度,智能化仪器简化了样本处理过程,提高了检测效率。同时,建立农药残留数据库也为质量控制提供了数据支持。这些措施有助于更好地控制农药残留问题,保障消费者的健康。未来,我们期待更多的科技技术在蔬菜和水果中农药残留检测中得到应用,进一步提高检测的质量和效率。

#### 结束语

综上所述,蔬菜和水果的农药残留与生活息息相关,对于人们的健康问题也有着非常大的影响,因此加强对于农药残留的质量控制是非常重要的。相关人员可以通过加强对于检测人员的专业化培训、规范检测工作的流程、加强科技技术的引入等措施高效地解决农药残留问题,进而清除果蔬中残留的有害物质的同时保障人民的生活水平。

#### 参考文献

- [1]胡优.蔬菜与水果农残检测质量控制措施[J].数字农业与智能农机,2022(20):45-47.
- [2]李兴元,高健,邹广辉,等.关于果蔬农残检测前处理方法的探讨[J].食品安全导刊,2022,(5).
- [3]王坤,范香翠.浅谈国内外农产品中农药残留监测现状及启示[J].食品安全导刊,2021,(34).
- [4]施文浩.蔬菜和水果中农药残留检测的质量控制措施研究[J].农家参谋,2021,(22):49-50.