

# 农产品质量安全检测技术现状及发展趋势

王 鹏 王 淑 赵春慧

巴彦淖尔市农牧业科学研究所 内蒙古 巴彦淖尔 015199

**摘 要：**农产品是人们生活中必不可缺的食物来源，其质量安全一直是人们关注的焦点。随着科技发展，农产品质量安全检测技术也在不断创新和进步。本论文将对农产品质量安全检测技术的现状和发展趋势进行深入分析。

**关键词：**农产品质量；安全检测技术；现状；发展趋势

引言：农产品质量是农业生产过程中的重要问题，直接关系到人们的生命健康和国家的经济发展。因此，农产品质量安全监测工作显得尤为重要。本论文将系统梳理农产品质量安全检测技术的现状和发展趋势，为相关领域的研究和实践提供参考。

## 1 农产品质量安全检测的重要性

农产品质量安全检测是确保消费者健康和安全的关健手段。在当今社会，人们的生活水平不断提高，对于食品的质量和安全性要求也越来越高。因此，农产品质量安全检测的重要性不容忽视。首先，农产品质量安全检测可以保障消费者的健康和生命安全。农产品是人们日常饮食的重要组成部分，如果质量不达标或者受到污染，将会对消费者的健康和生命安全造成严重威胁。通过质量安全检测，可以检测出农产品中的有害物质，如农药残留、重金属、细菌等，从而保障消费者的健康和生命安全。其次，农产品质量安全检测可以促进农业标准化和现代化。随着农业供给侧结构性改革的不断深入，农业标准化和现代化已成为农业发展的重要方向。质量安全检测可以促进农业标准化和现代化的实现，通过检测，可以确定农产品质量的标准和规范，引导农民按照标准进行生产，提高农产品的质量和竞争力。最后，农产品质量安全检测可以加强国际竞争力<sup>[1]</sup>。随着国际贸易的不断发展，各国对农产品质量的要求也越来越高。通过质量安全检测，可以确定农产品质量是否符合国际标准，提高我国农产品的国际竞争力，促进农业对外贸易的发展。

## 2 农产品质量安全检测技术的现状

### 2.1 外观检测

农产品质量安全检测的外观检测技术是通过观察农产品外观特征的观察和判断，来确定其质量的一种检测方法。以下是农产品质量安全检测的外观检测技术：首先，观察农产品的外观。通过观察农产品的外观，可以判断其是否成熟、新鲜、有无病虫害等。例如，观察水

果和蔬菜的外表，可以判断其是否成熟，是否新鲜，是否有病虫害等。其次，检查农产品的色泽。通过检查农产品的色泽，可以判断其是否符合标准。例如，新鲜的水果和蔬菜通常具有鲜艳的色泽，而变质或受污染的食品则可能会出现异常的色泽。另外，测量农产品的尺寸和重量。通过测量农产品的尺寸和重量，可以判断其是否符合标准。例如，对于水果和蔬菜，通常会有一定的尺寸和重量要求，过大或过小的水果和蔬菜可能不符合标准。最后，检查农产品的质地。通过检查农产品的质地，可以判断其质量。例如，对于水果和蔬菜，其质地包括硬度、脆度、弹性等，不同的水果和蔬菜有不同的质地要求。

### 2.2 物理检测

物理检测是农产品质量安全检测中常用的一种方法，它利用物理原理来检测农产品的质量。物理检测可以检测农产品的多个方面，包括农产品的密度、重量、大小、形状、硬度、表面粗糙度、含水量等物理特征。通过这些物理特征的测量，可以判断农产品是否符合质量标准，是否符合安全标准。例如，对于水果和蔬菜，可以通过测量其密度来判断其是否成熟。密度低的水果和蔬菜表示其未成熟，密度高的水果和蔬菜表示其已经成熟。此外，还可以通过测量水果和蔬菜的含水量来判断其新鲜程度。含水量高的水果和蔬菜表示其新鲜，含水量低的水果和蔬菜表示其已经失去水分，不再新鲜<sup>[2]</sup>。对于肉类和鱼类，可以通过测量其硬度来判断其新鲜程度。硬度高的肉类和鱼类表示其新鲜，硬度低的肉类和鱼类表示其已经变质。此外，还可以通过测量肉类的脂肪含量来判断其质量。脂肪含量高的肉类表示其质量好，脂肪含量低的肉类表示其质量差。

### 2.3 化学检测

农产品质量安全检测技术中的化学检测方法可以提供关于农产品营养成分、农药残留、重金属含量等方面的信息，从而确定农产品的质量和安全性。化学检测

可以分析农产品中的各种化学成分,包括营养成分、农药残留、重金属等。营养成分是指农产品中含有的各种营养成分,如蛋白质、脂肪、碳水化合物、维生素等。通过分析这些营养成分的含量,可以确定农产品的营养价值,从而保证消费者的营养需求得到满足。而农药残留是指农产品中含有的各种农药,包括杀虫剂、除草剂等。通过分析农药残留的含量,可以确定农产品是否符合安全标准,是否会对人体健康产生危害。重金属是指存在于环境中的金属元素,如铅、汞、镉等。通过分析农产品中的重金属含量,可以确定农产品是否受到环境污染的影响,从而保证消费者的健康和安全。化学检测的方法有很多种,例如光谱法、色谱法、原子吸收法等。这些方法可以根据不同的化学成分和检测目的进行选择 and 组合。通过化学检测,可以获得农产品的化学特征和组成,从而判断其质量和安全性<sup>[3]</sup>。化学检测在农产品质量安全检测中具有非常重要的意义。首先,通过化学检测可以确定农产品的营养成分和安全性,保障消费者的健康和安全。其次,通过化学检测可以制定农产品质量的标准,从而规范市场行为,提高农产品的竞争力。最后,通过化学检测可以促进农业现代化,提高农业生产效率和质量,推动农业产业的发展。

#### 2.4 生物检测

农产品质量安全检测的生物检测技术是利用生物原理来检测农产品的质量。这种检测方法可以判断农产品中的微生物、病毒、细菌等生物特征,从而确定其质量是否符合标准。首先,微生物检测是农产品质量安全检测中非常重要的一环。微生物是指微小的生物体,包括细菌、病毒、真菌等。这些微生物可能会对人体健康造成危害,例如引起食物中毒、感染等疾病。因此,通过微生物检测可以确定农产品中是否存在有害微生物,以及其数量和种类。其次,病毒检测也是农产品质量安全检测中非常重要的一环。病毒是一种极其微小的微生物,需要依靠宿主细胞才能生存和繁殖。如果食品中存在病毒,食用后可能会对人体的健康造成严重危害。因此,通过病毒检测可以确定农产品中是否存在病毒,以及其数量和种类。最后,细菌检测也是农产品质量安全检测中非常重要的一环。细菌是一种单细胞生物体,是微生物中数量最多的一类。如果食品中存在细菌,食用后可能会对人体的健康造成危害。因此,通过细菌检测可以确定农产品中是否存在细菌,以及其数量和种类。

### 3 农产品质量安全检测技术发展对策

#### 3.1 加强检测人员的专业性

农产品质量安全检测技术是确保消费者获得安全、

健康食品的重要手段,而检测人员的专业性对于检测结果的准确性和可靠性至关重要。因此,加强检测人员的专业性是农产品质量安全检测技术发展的关键。首先,提高培训质量是加强检测人员专业性的重要途径。培训内容应该包括农产品质量安全检测的理论知识、检测技能、检测标准、质量控制等方面。通过系统的培训,检测人员可以获得更加全面和深入的知识和技能,提高其专业水平和检测能力。其次,加强职业教育是培养专业人才的重要方式。职业教育应该结合实际工作需要,注重实践操作和经验积累。通过职业教育的培养,检测人员可以获得更加实用和有效的知识和技能,提高其专业水平和检测能力。另外,制定科学的检测标准是加强检测人员专业性的重要措施。检测标准应该包括检测方法、检测程序、检测指标等方面,以确保检测结果的准确性和可靠性。通过制定科学的检测标准,检测人员可以按照标准进行检测,提高其专业水平和检测能力。同时,建立检测机制是加强检测人员专业性的重要保障。检测机制应该包括检测计划、检测流程、检测记录等方面,以确保检测过程的规范化和标准化。通过建立检测机制,检测人员可以按照机制进行检测,提高其专业水平和检测能力<sup>[4]</sup>。最后,提高检测设备的精度和智能化水平是加强检测人员专业性的重要技术支持。检测设备应该具备高精度、高效率、智能化等特征,以减少人工操作误差和提高检测效率。通过提高检测设备的精度和智能化水平,检测人员可以更加准确和快速地进行检测,提高其专业水平和检测能力。

#### 3.2 重视引进先进的设备仪器

在农产品质量安全检测领域,引进先进的设备仪器对于提高检测水平和保证农产品质量具有非常重要的意义。首先,引进先进的设备仪器可以提高检测的准确性和可靠性。农产品质量安全检测涉及多种因素和指标,如营养成分、农药残留、重金属含量等,这些指标的测量需要精确的设备和仪器。先进的设备仪器采用了最先进的技术和原理,具有高精度、高稳定性、高效率等优点,能够提供更加准确和可靠的检测结果,保证农产品质量符合标准和安全要求。其次,引进先进的设备仪器可以提升农产品的竞争力。先进的设备仪器不仅具有高精度和可靠性,还具有快速性和便捷性。在农产品流通中,快速检测和识别质量问题可以有效地防止不合格产品流入市场,提高农产品的质量水平和竞争力。同时,先进的设备仪器还可以帮助农业生产者及时发现和解决质量问题,提高生产效率和产品质量,从而增强农产品的市场竞争力。最后,引进先进的设备仪器可以促进农

业现代化和乡村振兴。先进的设备仪器可以提供精准的检测数据和指导,帮助农业生产者掌握市场需求和消费者需求,调整生产方式和提高产品质量。同时,先进的设备仪器还可以推动农业科技创新和农业产业升级,促进农业现代化和乡村振兴。

### 3.3 建立健全农产品安全质量检测标准

建立健全农产品安全质量检测标准对于保障农产品质量安全具有重要意义。以下是从物理检测、化学检测、生物检测三个方面阐述建立健全农产品安全质量检测标准的必要性。首先,物理检测是检测农产品质量的重要手段之一。通过测量农产品的密度、重量、大小等物理特征,可以判断农产品是否符合质量标准。例如,测量农产品的密度可以判断其成熟度和新鲜度,测量水果和蔬菜的含水量可以判断其新鲜程度,测量肉类的脂肪含量可以判断其质量。因此,建立完善的物理检测标准,可以有效地检测农产品的质量,保障人们的健康和生命安全。其次,化学检测是检测农产品质量的重要手段之二。通过检测农产品中的化学物质,如农药、重金属、硝酸盐等,可以判断农产品是否符合安全标准。化学检测可以揭示农产品中的化学污染物是否超标,是否对人体健康造成威胁。因此,建立完善的化学检测标准,可以有效地保障农产品的安全和质量。最后,生物检测是检测农产品质量的重要手段之三。通过检测农产品中的微生物、细菌、病毒等,可以判断农产品是否符合卫生标准。生物检测可以揭示农产品中的致病菌、病毒等是否超标,是否对人体健康造成威胁。因此,建立完善的生物检测标准,可以有效地保障农产品的卫生质量和安全。

### 4 农产品质量安全检测技术的发展趋势

农产品质量安全检测技术是保障农产品安全的重要手段。随着科技的不断进步,农产品质量安全检测技术也在不断发展。未来,农产品质量安全检测技术将朝着以下几个方向发展。首先,智能化检测技术将得到更广泛的应用。目前,人工智能技术在农产品质量安全检测中已经得到了广泛应用。未来,这一技术将更加成熟,能够实现更加精准的检测。同时,智能化检测技术还能

够实现实时监测,对农产品生产过程中的质量安全问题进行及时发现和预警。其次,快速检测技术将得到进一步发展。目前,许多农产品质量安全问题的检测需要长时间的实验室分析,这对于生产者和消费者来说都不利。未来,快速检测技术将得到进一步发展,能够在短时间内快速准确地检测出农产品中的有害物质,从而更好地保障消费者的权益。第三,多功能检测技术将得到推广。农产品质量安全问题往往涉及到多个方面,如农药残留、重金属污染、微生物等。未来,多功能检测技术将得到推广,能够在一次检测中同时检测多种有害物质,从而更好地保障农产品的质量。最后,标准化和规范化检测将得到加强。目前,一些农产品质量安全检测缺乏标准和规范,导致检测结果不够准确和可靠。未来,标准化和规范化检测将得到加强,能够更好地保障检测结果的准确性和可靠性。

### 结语

农产品质量安全检测技术是保证农产品质量和消费者健康的重要手段。目前,外观检测、化学检测、生物检测等检测技术已经得到了广泛的应用,需要进一步改进和完善。未来,农产品质量安全检测技术将朝着精准化、智能化、快速化等方向发展,需要加强技术研发和应用,以提高检测水平和保证农产品质量。同时,还需要加强质量管理和社会监督,促进农业现代化和乡村振兴,为人民群众提供更加优质、安全的农产品。该论文由科技兴蒙“院市合作”项目“巴彦淖尔市主要农畜产品质量安全风险评估”(NMKJXM202108)支持”。

### 参考文献

- [1] 王晓琳.农产品质量安全检验检测工作现状及发展趋势[J].新农业,2020(06):35-36.
- [2] 刘庆银.浅谈我国农产品质量安全现状与技术发展趋势[J].南方农业,2021,15(12):166-167.
- [3] 邹利杏.农产品质量安全检测技术的发展现状及发展趋势展望[J].食品安全导刊,2020(27):170-171.
- [4] 柯杨,马新瑜,李宇勃,.农产品质量安全现状及其检测与追溯技术研究进展[J].食品工业科技,2020,14(24):12.