

Study on the influence of environmental factors on the quality and safety of agricultural products and the prevention and control measures

Huanyi Li

Shenzhen Information Measurement Standard Technology Service Co., Ltd., Shenzhen, Guangdong, 518000, China

Abstract

The quality and safety of agricultural products will not only affect the development of agriculture, but also have an inevitable connection with people's health and safety. At present, the development level of modern agricultural construction is constantly improving, people's living conditions are getting better and better, and new requirements are put forward for the quality and safety of agricultural products, which makes the quality and safety of agricultural products face new challenges. From the perspective of the impact of environmental factors on the quality and safety of agricultural products, combined with the development status of agricultural products in China, this paper further explores the impact of environmental factors on the quality and safety of agricultural products. Through in-depth analysis, it proposes prevention and control measures for the quality and safety of agricultural products, hoping to provide some reference for the quality and safety of agricultural products in China.

Keywords

environmental factors; quality and safety of agricultural products; prevention and control measures

环境因素对农产品质量安全的影响及防控措施研究

李焕仪

深圳信测标准技术服务有限公司, 中国·广东 深圳 518000

摘要

农产品质量与安全不仅会影响农业发展,同时与人们身体健康和安全有着必然的联系。当前,现代农业建设发展水平不断提高,人们生活条件越来越好,对农产品质量和安全提出新的要求,使得农产品质量安全方面面临新的挑战。本文就从环境因素对农产品质量安全产生的影响角度出发,结合我国农产品发展现状,进一步探讨环境因素对农产品质量安全带来的影响,通过深入分析,提出农产品质量安全的防控措施,希望能够为我国农产品质量安全保障提供一定参考。

关键词

环境因素;农产品质量安全;防控措施

1 引言

在工业化发展中,产生大量的污染物质,如果未对其科学处理随意排放,必然会对生态环境带来严重影响。在农业种植中,种植地区的环境受到不同程度污染,给农产品质量和安全带来一定影响。农产品种植户及经营者为了从中获取更多效益,在农产品种植环节中,把经济效益作为重点,未从农产品种植环境角度出发,分析环境因素对农产品质量和安全产生的影响,没有采取标准化种植生产方式,在农产品种植中使用大量农药与化肥,引发严重的污染问题,无法保证农产品质量安全。

2 农产品发展现状

通过对当前我国农产品发展情况的研究,呈现出变化与风险并存的情况。近几年,我国农产品行业在品牌创建、生产水平、市场竞争等方面展现出明显优势,同时也伴随一些考验。第一,品牌建设与市场竞争实力明显提高,我国农产品在品牌建设方面取得良好成果。例如,海南地区具有丰厚的农业资源,创建了“海南芒果、海南菠萝”等地方性农产品品牌,带动当地农业更好发展。通过创建品牌效应,不仅可以增强产品市场竞争实力,也能促进地方经济大幅度增长。第二,科技发展与政策扶持。科技发展与政策扶持在推动农产品发展中发挥着重要意义。通过引进各种先进技术和种植理念,农产品生产效率随之提高,让产品结构优化调整。政府部门提供发布一系列扶持政策,推动当地农产品推广与发展,实现农业发展现代化^[1]。第三,国际市场发展。在国

【作者简介】李焕仪(1988-),女,中国广东江门人,本科,工程师,从事食品、农产品检测研究。

际市场中,农产品已经呈现出饱和状态,我国出口的农产品通常以低附加值农产品为主,容易受贸易技术壁垒因素影响。因此,提高产品质量,增加农产品附加值是农业转型发展的核心方向。通过调查,2024年我国粮食产量为6.84亿吨,和上年比较下降1.75%,但食用植物油和其他食用农产品供应量持续增长。在未来发展中,我国农业创新水平不断提高,农业转型发展步伐加快,农业逐渐朝着现代化发展。农产品综合生产能力的提高,更好地保障农产品供应质量,增强其在市场中的竞争实力。但是,农业行业在转型发展中依然会出现耕地撂荒、粗放管理等问题,无法保证农产品质量安全。

3 环境因素对农产品质量安全的影响

3.1 污水污染

水体污染会造成农产品中重金属含量超标,如重金属物质进入灌溉水田后,容易被农作物吸收,使得农作物中的重金属含量增加,超出国家限定标准。并且,重金属超标,会给人体健康带来威胁,如神经系统受损、肾功能损伤等,增加癌变风险。为了控制水体中重金属含量,相关部门应做好污水处理工作,减少工业废水排放,降低农产品中重金属含量。对于重金属给农作物生长造成的影响,其会影响农作物生长根茎,使得水分和养分无法顺利进入农作物体内,影响光合作用。重金属也会导致农作物叶片变黄,甚至出现各种病害问题,影响叶片光合作用,不利于农作物正常生长。如果农作物长时间处于重金属污染的环境下,农作物的耐受性会发生改变,使得其适应其他环境的能力降低。一旦发生水土污染,使得污水中的重金属物质大量堆积在农业生态系统中,给土壤、农作物生长带来直接影响^[2]。并且,水土污染也会导致农业水资源使用率与质量下降,在一定程度上制约农业生产发展。农作物黄叶见图1:



图1 农作物黄叶

3.2 废气污染

废气污染对农产品的影响具体展现在两方面:第一,废气污染对农产品农药残留的影响。例如,空气中的污染物,如臭氧、二氧化硫等物质,通过农作物叶片孔隙进入农作物体内,同时和农药产生化学反应,使得农药降解速度发生改变。同时,臭氧对农药降解作用展现出选择性特点,不同农药的降解速度有所不同,甚至相同类型的农药在不同使用量的情况下的降解速度也会存在差异。废气污染不仅会对农药降解速度产生影响,并且也能通过农作物的生理作用从而影响农药残留,如空气污染物进入农作物体内,影响农药摄入量,无法保证农产品质量与安全。第二,废气污染对农产品农药代谢产生的影响。例如,废气污染能够让农作物代谢途径发生变化,影响农药在农作物体内代谢,如臭氧能够引导农作物产生抗氧化酶,以实现农药的降解。不同植物对废气污染的承受程度有所不同,使得不同农作物在相同废气污染环境下的农药代谢反应不同^[3]。并且,废气污染也会影响农产品中农药代谢速度、污染类型、作用时间等,具体情况应具体分析。

3.3 固体废弃物污染

对于固体废弃物污染,主要是在工业化发展过程中,产生大量的废弃物,如果随意将这些废弃物丢弃,未经过处理,容易造成环境污染。在部分地区,过于强调短期效益,在企业中使用大量的工业元素,缺少对排污问题的考量,并且产业布局不太合理,使得企业污染物随意排放,缺少有效的污染防治处理措施,导致污染物排放不满足国家有关要求,给当地生态环境造成严重污染。另外,农村生活中产生大量的垃圾,并且这些垃圾采用露天堆放方式,导致居民生活的环境遭受污染,如水体污染、土壤污染等。在农村地区,养殖大量的鸡鸭鹅等家禽,家禽会排放大量粪便,如果未能对其科学处理,对当地环境也会造成严重影响,其中超过20%的家禽粪便会随着雨水进入附近河流及土壤中,形成严重的污染源。

4 农产品质量安全的防控措施

4.1 加强标准化生产

食品安全与民生发展息息相关,农业标准化生产是现代农业生产中比较重要的内容。为了保证农产品质量与安全,做好农产品质量管理工作是非常必要的,加强农产品质量标准体系建设,从根源上提高农产品质量水平,为现代农业更好发展奠定基础。在实际中,严格按照“细节管理”的要求,将农产品质量安全理念融入农产品生产环节中,设定明确的农业生产技术标准和操作流程,加强对规模化农业生产技术指导,推广标准化农业生产技术,促进农业生产标准化水平提升。另外,注重对农产品生产环境的质量检查,控制好农药及化肥的使用,根据农业生产要求,规范农业操作流程,将生产管理技术进行细化处理,并完善责任机制,

成立专业的农产品质量安全团队，保证标准化生产工作落实到位。

4.2 注重农产品质量安全监管

为了实现对农产品质量安全监管，要求相关部门做好农产品生产经营主体的监管工作，要求其深入落实农产品质量安全管理工作，采取有效的管理措施，明确农产品质量安全责任，实现农产品安全供给。在实际操作中，相关部门应注重农产品生产过程质量检查，重点检查农产品质量与安全性，完善相关的检查管理体系，落实农产品质量安全检查管理责任，严格按照农产品投入标准操作^[4]。同时，检查各个农产品生产机构是否出现违反国家有关标准的操作行为，如使用高毒性的农药、国家明令禁止的添加剂等，对各农产品生产机构进行全面检查，提供农产品生产记录档案，按照标准化要求开展农产品种植与生产管理工作，从根源上保证农产品质量安全，给人们提供安全且放心的农产品。

4.3 完善农产品质量检测体系

在开展农产品质量安全管理工作时，比较重要的内容就是农产品质量检测，当前我国各级政府部门已经对农产品质量检测工作给予高度重视，同时要求各地区相关部门构建了农产品质量检测体系，设定明确的农产品质量检测标准，成立专业的检测机构，逐步优化和完善质量检测体系。一方面，成立专业的农产品质量检测机构。通过整合当地与农产品质量检测相关的机构，如市县一级农产品质量安全检测中心、农产品农药残留检测中心等，形成一个汇集了农药残留检测、土壤重金属检测、环境污染检测于一体的农产品质量检测部门，通过引进先进的检测设备，购置现代化检测仪器，注重检测人员专业培训，有效提高农产品质量检测水平。另一方面，建立无公害农产品示范基地。按照国家提出的“菜篮子”工程建设要求，建立无公害农产品示范基地，通过采购各种生物防治设施，如防虫网、杀虫灯、检测设备等，保证农产品质量安全，给人们提供放心的农产品。与此同时，适当扩大无公害农产品种植范畴，增加无公害农产品种植示范内容，创建更多标准化无公害农产品生产示范基地。

4.4 严格控制企业“三废”排放

在农产品质量安全管理中，比较重要的内容在于优化环境管理措施，在农产品种植环境方面进行安全保护。在具体操作中，加强企业“三废”排放控制工作，严禁在农作物种植生产地区排放生活垃圾、工业废弃物等。对于农产品种植生产周围的废物垃圾，应经过全面检查，让废气、废水等排放满足国家有关要求。同时，加强对污染企业整治处理，让环境污染问题和企业收益结合，通过引进各种先进的污染防治技术，加强企业污染治理，有效降低重金属物质对农产品生长与生产带来的影响。

4.5 实施例行监测

农产品质量与国民身体健康有着必然的联系，保证农

产品质量安全，应根据当前出现的农产品质量问题开展例行检查工作，检查内容包含土壤环境质量检查、农产品安全检查等，把各种先进的监测技术应用其中，形成一套完善的农产品数据监测链，了解区域内农产品种植与生产情况。同时，根据实际发展情况，加强农产品产地预警管理机制建设，通过设定标准化的预警指标，强化对农产品种植区域环境监管与治理。

4.6 做好农业污染防治工作

首先，加强农业污染法律政策建设，按照我国现有法律制度，不断优化和完善与农产品质量安全相关的政策体系，并建立和农产品投入生产、经营、使用、环境保护等相关的技术指导制度。其次，提高区域内资源环境承载能力，建立和其相迎合的农业生产模式，从实际入手，对区域生产结构优化处理，通过对当地经济发展现状、自然环境以及国家政策的分析，调整当地农业发展框架，在整合农业资源的同时，创新农业生产方式，从而保证农业生产质量。再次，引进清洁型生产模式，发展循环经济，注重生态环境治理与保护^[5]。相关部门可以把生态化种植方式融入其中，加强农业发展体系创新，科学调整农村能源结构，优化农村生态环境，提高农村经济发展水平。最后，合理使用农业产品，对化肥及农药采取零添加的处理方式，降低对农药、化肥的依赖。通过规范使用添加剂，严禁将国家明令禁止的添加剂应用在农产品种植与生产中，从根源上保证农产品质量安全。

5 结语

总而言之，环境是农产品生产与发展的基础，农产品种植环境中大量的污染元素，在一定程度上影响农作物生长与生产，从而制约我国农业更好发展。如果将这些受到严重的污染的农产品流入市场，不仅不能保证人们的饮食安全，也会威胁人体健康，不利于社会可持续发展。基于此，相关部门应做好农产品质量安全管理工作，采取一系列改进措施，提高农产品种植环境质量，通过优化产业结构，加强产地环境保护，保证农产品质量，为人们提供安全、放心的农产品。

参考文献

- [1] 沈小红,王龙.农产品产地环境质量影响因素及安全管理策略[J].粮油与饲料科技,2024(09): 10-12.
- [2] 孙洋,杜鹏,王双龙.吉林市农产品质量安全影响因素及对策探讨[J].农业与技术,2024,44(03): 178-180.
- [3] 王官玉.农户对农产品质量安全的认知及影响因素分析[J].数字农业与智能农机,2023(10): 80-82.
- [4] 胡英婷.影响农产品质量安全的主要因素分析及农药残留检测技术探讨[J].食品安全导刊, 2023(13):14-17+27.
- [5] 李瑞军.农产品质量安全的影响因素与对策探究[J].当代农机,2023(04):67+69.