

论肥料对农产品质量的影响以及解决对策

郝焕芳¹,陈俊²,王娟¹,王文伟³

(1.芒市土壤肥料工作站,云南 芒市 678400;2.芒市植保植检站,云南 芒市 678400;3.芒市农业技术推广中心,云南 芒市 678400)

摘要:农作物在进行种植过程中,肥料会对农产品质量造成直接影响,研究肥料对于农产品质量造成的具体影响,通过合理有效的施肥方式对其进行优化,使其更加精细化、科学化、合理化是尤为重要。从肥料对于农产品质量影响进行分析,从而了解到各种肥料对于农产品的质量影响,从而找出影响农产品质量的因素,提出相应解决方式,以提供参考建议。

关键词:土地肥料;农作物;生长情况;对策

中图分类号:S158

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2023)47-0112-03

0 引言

我国作为人口大国,农业发展也是我国一直以来需要解决的重要任务,当前我国吃饱问题已经基本解决,人们的追求已经从原本的“吃饱”转换为“吃好”,这也对我国农产品质量提出了更高的要求,从市场需求角度来讲,质量好的农产品可以获得更高的经济收益,提升人们经济水平。但是农产品质量受多种因素影响,自然条件、地理环境、病虫害以及肥料、土壤等等,其中肥料作为重要的可控因素,科学有效的管理就显得尤为重要。现代农业视角下,科学施肥对农作物有着直接的关系,这对于农作物生长有着积极作用,通过优化施肥方案,来提升农产品品质。德宏傣族景颇族自治州地处低纬度高原,太阳辐射量大,是全国的光照时间最长的地点之一。热量丰富,气候适宜,属于南亚热带气候,德宏气候的主要特点是:四季不明显,春温高、夏季长、秋多雨、冬极短、雨热同期、干冷同季、年温差小、日温差大。德宏优越的气候条件,为德宏州农、林、牧发展提供了良好的条件和极大的发展潜力^[1]。

1 肥料对农产品质量的影响

农业质量分为内在、外在、安全 3 个方面,其中农作物颜色、形态、香气、口感主要看其外在,内在是指农作物各种营养元素质量,而安全主要指农作物所含有农药残余、重金属等,上述质量内容不仅影响农产品自身的市场价值,也影响着消费人员的身体健康^[2]。

1.1 磷肥对农产品质量的影响

磷肥的添加有助于增强植株的代谢功能,促使农作物的发育、增加农作物产量和品质。丰富的磷肥还能够使绿色农作物的蛋白质和氨基酸水平提高,这种食物对人类健康有益。磷的增加还能够提高薯类作物、油

料组成作物和糖料作物的淀粉、蛋白质和蔗糖的结合,以提高此类农产品标准。从果类产品的质量评价上,磷肥能够改善水果的外在条件如颜色、大小、口感等,而且也能够促使营养价值与耐贮性两者增加,但过量的磷肥会使得土壤的磷元素堆积过量,从而抑制农作物对于其他微量元素的吸收,导致农作物代谢出现紊乱,从而出现多种病虫害,降低农产品质量^[3-4]。

1.2 氮肥对农产品质量的影响

氮肥是指植物内各种主要有机物质的结合物,包括蛋白质、维生素、核酸、以及生物碱中的一部分,而氮素的来源则关乎着植株内所有化学物质的能量转换效率,因此合理利用磷钾肥能够有效提高某些农作物的蛋白质水平,并减少油酸、烯酸、亚麻酸的含量,有助于提升农产品的产量和品质^[5]。过量使用氮肥可能会导致农产品内亚硝酸盐含量增高进而导致农作物耐储性能降低、口感变差,果实糖度降低,而在蔬菜种植时,种植人员过度使用氮肥会导致植株内亚硝态氮和硝态氮的含量急剧增加,进而提升病虫害情况出现,影响产品的口味和耐储性能。

1.3 钾肥对农产品质量的影响

钾对粮食作物的成长和质量也起这很大作用。一方面钾的添加能够提高粮食作物蛋白质浓度和含量,因此小麦和稻米、大麦的收割期间可以很明显发现其籽粒的蛋白质提升,使其颗粒饱满、质量增加。在油料作物中,钾肥能够增加油菜籽粒的含油量,在烟草栽培过程中则能够减少烟草的蛋白质含量,对香烟的尼古丁类和氰化氢、细颗粒物等的浓度造成干扰,蛋白质浓度降低的烟叶,那么烤烟的品质和燃烧性能都将有所改善^[6]。此外,当土壤内的钾元素含量增加,果实肉

质、硬脆度以及抗病害能力有所提升,但是过量的钾肥会降低种子的蛋白质含量,而钾肥含量不足,又容易导致植株内单糖含量增加,多糖减少,对于农作物口感和品质造成不良影响。

1.4 其他肥料对农产品质量的影响

土壤中微量元素肥料对农作物的品质影响较大,一方面可以促进氮、磷、钾等主要肥料的吸收,提升农作物生理代谢,另一方面,微量元素可以促进农作物各类营养物质的吸收如维生素、叶绿素、胡萝卜素等对人体健康所需营养物质有着重要营养⁷。作为一类完全肥料的有机肥料,不但能够供给全面养分,促使植株发育,而且肥效期持续时间长,促使土壤有机化合物更新,对维持土地品质和提高庄稼的质量具有其他化肥无法取代的功能。

2 造成农产品质量难提升的原因

2.1 化肥施用方面

首先,肥料施用量和施肥结构安排存在不合理性,一些肥料在进行投撒过程中没有结合农作物需肥规律、特点,而过量施用肥料,导致其土壤肥力不均衡,病虫害情况加剧,特别是过量使用农药,极易造成生态污染,使得农产品安全质量提升难。其次,有机肥投入使用量过低,有机废弃物例如农作物秸秆、家禽粪便还田难等,资源开发利用程度不足,管理粗放,对有机肥料的开发力度不足,地膜残留、农用投入品回收还不规范,加上随意的生活垃圾废弃物会使得土壤的土质受到破坏。

2.2 种植模式方面

农作物各个阶段的生长不仅仅依靠土壤和肥料,还有种植时间和当地光照时间都会对农作物质量和数量产生直接的影响。芒市位于亚热带地区,终年丰富的热量和充沛的降雨量形成了复杂的植被类型⁸。粮食作物以水稻、玉米种植为主,经济以甘蔗、澳洲坚果、咖啡、冬早蔬菜等。农作物在种植模式还单一,会导致农作物产量和质量降低,轮耕、套种还有待以探索、优化,避免土壤耕地力下降等。

3 提升农产品质量的措施

对土壤和肥料以及农产品之间的关联分析清楚后,了解之间存在的关系,那么在农产品实践和生产期间就需要对土壤以及肥料现存问题进行优化,以此来提升农产品的质量和数量。

3.1 根据农作物生长情况控制施肥数量

在对土壤施肥量进行控制时,人员还需要关注农

作物的生长状态,了解农作物的生长情况,同时根据农作物不同时期的生长情况,选择农作物土壤肥料的控制方法,对土壤肥料控制方式进行阶段性调整,满足农作物生长需求。在肥料应用过程中,需要对其工作方式积极创新,合理融入现代化技术对其分析,从而确保钾肥的投入使用量与农作物生长需求两者相符,保证农作物的最终品质⁹⁻¹⁰。云南省德宏州芒市的农业部门,在近几年来为提高肥料效益,减少稻米生产、降低土壤污染,积极探讨在不同土地类型和前作条件下水稻化肥的减量增效使用方法。按照“增产施肥、经济施肥、环保施肥协调统一”的原则,通过合理施肥,推动稻米生产健康发展,以保证国家粮食安全。

3.2 食品安全与环境保护方面

我国农业进行全新发展阶段,环境保护工作以及食品安全问题一直以来都是社会各界讨论的热点问题,虽然关注度不断提升,但是监管和评估人员能力有效,在食品安全监督工作略有成效的情况下,可能对于环境保护方面进行忽视,所以人员需要对我国在农业方面的问题进行了解和研究,在市场环境中,人员对于农产品的需求量逐渐增加,现代农业开始稳步发展前景,为了保证产品质量,人员需要对于土壤肥料数量进行管控,在植物栽培中不能付出环境破坏的代价,在诸多影响因素出现后,环境保护工作受到阻碍,不同类型的农业生产所造成的环境污染类型以及污染程度都存在差异,由于环境污染类型呈现多样化,那么人员在开展环境治理工作和环境预防工作需要重点包括化肥使用数量,同时需要对化肥使用问题和环保问题两者进行有效调节,将我国农业发展作为持续发展理念,从长远角度,来对农产品质量、化肥使用数量和使用情况以及使用方式进行控制,短期内对传统农产品种植方式进行调整。虽然在短期内农产品种植人员所投入经济成本有所提升,但是会获得长期的经济回报。

3.3 因地制宜管理土壤

我国土地广袤、物产丰富,各种农作物的生长发育条件要求各不相同,我国南北方的自然环境条件,在空气湿度、气候特点、土壤框架、季节变化等方面都存在较大差异,那么农业人员在农产品种类以及种植方法时,就需要提前考虑是否适合当地的自然条件,这就需要种植人员在种植前期充分对农作物的研究喜好和当地的地质情况进行分析、研究、掌握,在明确其特点的基础上做好选择,同时加强对土壤的科学化管理。^①了解土壤特质。取小块试验土,将土壤内所包含的营养物

质进行充分分析,坚持因地制宜的种植原则,在这项目的基础上,保证农产品的质量安全。②对土地的监测研究,重点包对土壤中的微量元素、酸碱成分的测定,并加以研究。根据各地病虫害发生的实际状况加以研究,尽可能选用抵御病虫害性能较好的农作物产品,以减少由于大面积应用化肥导致农作物品质不符合要求的风险。③选择粮食作物栽培时要求种植者从科学技术观点考虑,结合需要选用高低位作物、轮作的栽培方法,实现土壤资源合理化利用,在提高农业的竞争力效率的基础上适应农业科技发展的需要。

3.4 优化施肥方式,保证土壤肥力

在农业生产期间,肥料的使用情况和使用方式对肥料的最终效果有直接影响,在对肥料控制过程中,需要从实际人员种植情况出发,对农作物对环境各种不良情况进行充分考虑。要向提前提升农产品质量,那么就需要建立起全新肥料管理模式,同时在施肥方式上也及时进行创新,确保农作物可以获得充足的营养,在施用肥料时,尽可能缩短施肥时间,避免肥料随着土壤流失而流失。在作物生长和培养环节中,还需要针对农作物实际生长需求,进行农作物肥料差异化分析,以此来确定农作物的品质。同时人员可以适当控制施肥时间,以此来保证土壤肥料成长,为农作物生长提供条件。例如在玉米生产过程中,相关人员需要对磷肥数量和需求进行严格把控,同时根据玉米不同时期的生长周期,掌握其生长规律,使用氮肥的时间也需要进行严格控制,不可过早或过晚,要根据农作物生长周期,把握施肥时间,以此来提升农作物的最终质量。

3.5 加大绿色种植的力度

在我国现代农业发展过程中,种植人员需要正确自身对于绿色环保的因素,以此来加大绿色环保种植的力度,为农产品生长创造条件。德宏州芒市受传统观念、栽培、防治技术等限制,加上少数民族占大部分,文明程度差,许多农村民众对环境防控观念认识不清、环境安全意识不高、认知不准确。所以地方农村管理与环保监察机构,应该针对本地人员的农产品种植状况和土壤污染状况出台具体的条例,首先,需要对种植人员化学农药的施用数量进行管控,同时根据地质特点,采用物理方式来防止虫害,从而不断优化农村和样品生长环境。其次,相关部门可以定期举办生态环境讲座,要求从事农作物种植人员进行倾听,以此来提升种植人员对于环保的认识,加大人员对于生态环境的保护力度,减少对于生态环境的破坏。根据农作物生长规

律,推行绿色防控病虫害,均衡肥料使用量,从而生产出质量安全的农产品。

3.6 加大土壤肥料监管力度

当前,由于市面上肥料种类繁多,不乏有大量假冒伪劣产品混入其中。政府相关部门需要加大了对于肥料的监管力度,从而使广大种植户购买并得到了符合国家标准的肥料,同时加大了对假冒伪劣肥料的查找力度和整治力度,指导种植人员学会鉴别土壤肥料,以做到安全合理地使用肥料,促进农产品质量提升。

4 结语

农业发展的最终目的是为了实实现农业经济发展利益最大化,确保生产好品质的农产品,调节肥料使用和食品安全两者之间的关系,在农作物种植过程中,肥料会对农产品质量形成直接的影响。在农作物种植的具体过程中,应当结合土壤、农作物长势、生长周期等基本信息,合理确定施肥时机和施肥量。还需要注意施肥方式,确保施肥让土壤肥力均衡,促进农作物健康生长,提高农产品质量。

参考文献

- [1] 车宗娥.土壤肥料对农产品质量的影响及优化建议[J].农家参谋,2022(20):31-33.
- [2] 郭启军.土壤肥料对农产品质量的影响[J].农家参谋,2022(17):64-66.
- [3] 郭玉庆.探析土壤肥料对农产品质量的影响及发展[J].新农村,2022(2):9.
- [4] 徐正凯.信息化时代下土壤肥料与农产品质量的关系[J].农业工程技术,2021,41(24):56-57.
- [5] 刘雁彬,拜艳玲.土壤肥料对农产品质量的影响与对策[J].农村实用技术,2021(6):53-54,52.
- [6] 王骞,汤明尧.土壤肥料对农产品质量的影响及优化建议[J].种子科技,2021,39(7):82-83.
- [7] 段强杰.土壤肥料对农产品质量的影响分析[J].河北农机,2020(11):33-34.
- [8] 杨天军.农产品质量影响因素与优化措施[J].农业工程技术,2020,40(23):90,93.
- [9] 高金平.浅谈土壤肥料对农产品质量的影响[J].农业开发与装备,2020(4):111.
- [10] 麻百升,王云祥.土壤肥料对农产品质量的影响[J].乡村科技,2019(33):101-102.

作者简介: 郗焕芳(1977—),女,傣族,云南德宏人,本科,农艺师,主要从事农业技术、土肥科技推广工作。