

肥料利用存在的问题及对策

孟 健

葫芦岛市现代农业发展服务中心 辽宁 葫芦岛 125000

摘 要：当前，农业技术中肥料利用存在的问题主要包括过量施肥现象普遍、肥料利用率低、环境污染加剧、忽视有机肥的利用以及缺乏科学的施肥指导等。针对这些问题，需要采取综合措施加以解决，包括推广科学施肥技术、加强土壤管理、提高有机肥的利用率、建立健全的农业技术服务体系和施肥指导体系等。只有这样，才能实现肥料的高效利用和农业生产的可持续发展。

关键词：肥料利用；问题；对策

引言：在现代农业中，肥料作为作物生长的关键要素，对于提升作物产量和优化品质起着至关重要的作用。合理使用肥料不仅能保证作物的正常生长，还有助于改善土壤结构，实现农业的可持续发展。然而，肥料的使用并非越多越好，如何科学地选择和施用肥料，以达到最佳的生产效果，是现代农业研究的重要课题。

1 肥料利用的原则

1.1 科学施肥，精准管理

科学施肥是肥料利用的首要原则。主要内容：要求根据土壤的实际状况、作物的营养需求以及气候条件等因素，合理确定肥料的种类、用量、施用时间和方法。利用土壤测试，了解土壤中各种营养元素的含量和比例，避免盲目施肥导致的养分浪费和环境污染。更重要的是，利用现代科技手段，如精准农业技术，实现施肥的精准管理，提高肥料利用率。

1.2 有机肥与无机肥结合

有机肥与无机肥各有优缺点，二者结合使用是肥料利用的重要原则。有机肥来源广泛，含有丰富的有机质和微量元素，能够改善土壤结构，提高土壤肥力，促进土壤微生物活动^[1]。而无机肥则具有养分含量高、肥效快的特点，能够快速满足作物生长的需要。将有机肥与无机肥结合使用，可以优势互补，既保证了作物的养分需求，又促进了土壤的长期健康。

1.3 平衡施肥，注重微量元素

平衡施肥则强调在施肥过程中要综合考虑作物对各种营养元素的需求，确保各种营养元素之间的平衡。除了大量元素氮、磷、钾外，微量元素如锌、铁、铜、锰等也是作物生长不可或缺的营养元素。这些元素虽然需求量小，但对作物的生长发育和产量品质有重要影响。基于此，在施肥过程中要注重微量元素的补充，确保作物获得全面的营养支持。

1.4 因地制宜，合理轮作

不同地区的土壤类型、气候条件以及作物种类存在差异，因而肥料利用必须因地制宜。根据当地的具体情况选择合适的肥料种类和施肥方式，以提高肥料的利用率和作物的产量。并且，合理轮作也是提高肥料利用率的有效手段。通过轮作可以改善土壤结构，增加土壤中的有机质含量，提高土壤肥力。而且，轮作还可以减少病虫害的发生，提高作物的抗逆性。

1.5 注重环保，减少污染

肥料利用必须注重环保原则，减少对环境的污染。在施肥过程中要严格控制肥料的用量和施用方式，避免过量施肥导致的养分流失和地下水污染。在此基础上，要合理处理农业废弃物，如畜禽粪便、农作物秸秆等，应用堆肥、发酵等方式将其转化为有机肥料，实现资源的循环利用。另一方面，还要加强对农药使用的监管和管理，减少农药对土壤和水体的污染。

1.6 促进农业可持续发展

肥料利用的最终目标是保证农业增产的基础上促进农业的可持续发展。所以要求农民朋友在施肥过程中不仅要关注当前的作物产量和经济效益，还要考虑土壤的长期健康和农业生态系统的稳定性^[2]。采取科学施肥、有机肥与无机肥结合、平衡施肥、因地制宜以及注重环保等措施，以实现农业生产的良性循环和可持续发展。

2 肥料利用现状

2.1 过量施肥现象普遍

据相关数据调查发现，当前，许多地区存在过量施肥的现象。农民为了追求高产，往往盲目增加肥料的投入量，忽视了作物实际的营养需求和土壤的承载能力，过量施肥不仅导致肥料资源的浪费，还可能引起土壤养分失衡，破坏土壤结构，降低土壤肥力。除此之外，过量的氮、磷等营养元素随雨水冲刷进入水体，还会引发

水体富营养化,对水生生态系统造成破坏。

2.2 肥料利用率低

尽管投入了大量的肥料,但肥料的实际利用率却并不高。造成此种现象的主要原因是施肥方式不当、肥料种类选择不合理以及土壤管理不善等原因造成的。如:传统的表面撒施方式容易造成养分的挥发和流失;而缺乏针对性的肥料配方则可能无法满足作物的特定需求,导致养分吸收效率低下。更严重的是,土壤板结、酸化等问题也会降低肥料的利用率,使得部分养分被固定在土壤中无法被作物吸收利用。

2.3 环境污染加剧

过量施肥和肥料利用率低浪费了资源,还加剧了环境污染。如前文所述,过量的氮、磷等营养元素随雨水冲刷进入水体,导致水体富营养化,引发藻类大量繁殖,消耗水中的溶解氧,影响水质安全。而且,这些营养元素还可能通过食物链富集,对人类健康构成潜在威胁。另外,长期过量使用化肥还可能对土壤造成重金属污染,破坏土壤生态平衡。

2.4 忽视有机肥的利用

有机肥是农业生产中的重要资源,具有养分全面、肥效持久、改善土壤结构等优点。但是,事实上,许多农民往往忽视了有机肥的利用,过度依赖化肥。此举导致了有机肥资源的浪费,还加剧了土壤退化的问题。有机肥的缺乏使得土壤中的有机质含量下降,土壤结构变得紧实、透气性差,影响了作物的生长和发育。

2.5 缺乏科学的施肥指导

科学的施肥指导是提高肥料利用率的关键。在许多地区,由于缺乏专业的农业技术服务和有效的施肥指导体系,农民往往难以获得科学合理的施肥建议。他们只能凭经验或跟风施肥,导致施肥不合理、效果不佳^[3]。因此,建立健全的农业技术服务体系和施肥指导体系是解决肥料利用问题的重要途径。

3 肥料利用措施

3.1 加强科学施肥宣传与培训

为了全面提升农民的施肥知识与技能,我们亟需构建一个全方位、多层次的农业科普教育体系。这要求不仅要在农村地区设立定期的培训班和专题讲座,邀请农业专家深入浅出地讲解肥料的种类、性质及其对作物生长的具体作用,还要通过生动的现场演示,让农民直观理解并掌握合理施肥的技巧。同时,充分利用现代媒体的力量,如电视、广播的普及性优势以及互联网的便捷性,制作并传播一系列科学施肥的短视频、图文资料,让农民在日常生活中也能轻松学习,提升他们的认知水

平和实际操作能力。此外,建立一支由资深农业技术专家和推广人员组成的施肥指导团队,深入田间地头,根据作物特性、生长阶段及土壤条件等具体情况,为农民量身定制施肥方案,并提供一对一的技术咨询服务,确保施肥措施的科学性和有效性。同时,建立施肥效果的跟踪评价机制,通过定期回访和数据分析,及时调整并优化施肥策略,确保施肥工作的持续改进。

3.2 推广精准施肥技术

在探索肥料高效利用的路径中,推广精准施肥技术显得尤为关键。第一,应提高现代信息技术,如物联网、大数据、人工智能等技术的推广与高效应用,致力于发展智能施肥系统。利用土壤传感器监测土壤养分含量、水分状况等参数,结合作物生长模型,预测作物养分需求,实现精准施肥。智能施肥系统能够根据实时数据自动调整施肥量、施肥时间和施肥方式,提高肥料利用率和作物产量。第二,加强土壤养分测试工作,建立完善的土壤养分数据库。根据土壤测试结果和作物养分需求规律,制定科学合理的测土配方施肥方案。在精确计算各种养分的比例和用量后,能够帮助农民朋友减少盲目施肥现象,提高肥料利用效率。并且,鼓励农民使用专用肥、复混肥等新型肥料产品,以满足作物多样化的养分需求。

3.3 提升有机肥利用水平

3.3.1 加大有机肥资源开发利用力度。充分利用畜禽粪便、农作物秸秆等有机废弃物资源,通过堆肥化、沼气化等技术手段进行处理转化,生产高质量的有机肥产品。政府在此环节中应发挥主导作用,积极出台相关政策措施,鼓励和支持有机肥生产企业的发展壮大,降低生产成本和销售价格,提高农民使用有机肥的积极性。

3.3.2 推广有机肥与化肥配施技术。施肥过程中应将有机肥与化肥相结合使用,发挥两者的互补优势。有机肥能够改善土壤结构、提高土壤肥力、促进微生物活动;而化肥则具有养分含量高、肥效快的特点。合理配施有机肥和化肥,可以实现养分的平衡供应和持续利用,提高作物产量和品质。

3.4 加强土壤管理与保护

针对当前土壤面临的板结、酸化等严峻问题,必须采取一系列行之有效的改良措施。第一,施用适量的石灰、石膏等碱性物质,科学调节土壤酸碱度,为作物生长创造适宜的土壤环境。与此同时,推广深耕深松技术,打破土壤板结层,改善土壤通气性和透水性;实施秸秆还田,增加土壤有机质含量,优化土壤结构^[4]。第二,增施有机肥和微生物菌肥,能够补充土壤养分,还

能促进土壤微生物活动,增强土壤的自我修复能力。为了更好地监测土壤健康状况,还应建立健全土壤环境监测网络体系,定期对土壤养分含量、重金属污染等关键指标进行监测,及时发现并处理土壤污染问题。在此基础上,加强农业面源污染的防控力度,利用推广绿色生产技术、减少化肥农药使用量等措施,从源头上减轻对土壤的污染负荷,保护我们宝贵的耕地资源。

3.5 促进农业废弃物资源化利用

全面优化肥料利用策略的同时,还应高度重视农业废弃物的资源化利用,这是解决农业环境污染的有效途径,也是推动农业可持续发展的重要举措。为此,特提出以下策略以加强这一方面的工作:

3.5.1 发展农业循环经济。推动农业废弃物资源化利用是发展农业循环经济的重要内容之一。应鼓励和支持农业废弃物处理企业的发展壮大;推广先进的农业废弃物处理技术和设备;建立健全农业废弃物收集、运输、处理、利用体系。通过发展农业循环经济模式实现农业废弃物的减量化、资源化和无害化处理利用目标。

3.5.2 加强政策引导与扶持。政府应出台相关政策措施引导和扶持农业废弃物资源化利用工作的发展壮大。如提供财政补贴、税收优惠等政策支持;建立农业废弃物资源化利用示范项目并给予资金扶持;加强技术研发和创新力度提高农业废弃物资源化利用的技术水平和经济效益等。

3.6 加强监管与执法力度

3.6.1 建立健全肥料管理相关的法律法规体系是加强监管与执法力度的重要保障之一。应制定和完善肥料生产、销售、使用等方面的法律法规和规章制度;明确相关责任主体和监管职责;加强法律法规的宣传教育 and 培训力度提高全社会的法律意识和法治观念等^[5]。利用完善法律法规体系为加强监管与执法力度提供有力支撑和保障。

3.6.2 加强执法检查与监督是确保肥料管理法律法规得到有效执行的重要手段之一。应建立健全执法检查机制定期开展执法检查活动;加强对肥料生产企业的日常监管和检查力度确保其按照相关法律法规要求进行生产和经营;加强对肥料市场的监督检查力度打击假冒伪劣产品和违法违规行为;加强对农民使用肥料的指导和监

督确保其按照科学合理的施肥方案进行施肥操作等。通过加强执法检查与监督确保肥料管理工作的顺利开展并取得实效成果。

3.7 推动农业科技创新与成果转化

3.7.1 加强农业科技研发力度。科技创新是推动农业发展的重要动力之一。相关部门应加大对农业科技研发的投入力度支持农业科研机构 and 高校开展相关领域的科研工作;鼓励和支持企业开展技术创新 and 产品研发活动提高产品的科技含量 and 附加值等。

3.7.2 加快科技成果转化与应用。科技成果的转化与应用是实现农业科技创新价值的重要途径之一。应建立健全科技成果转化机制促进科技成果的转化和应用;加强与农民 and 农业企业的合作与交流推广先进的农业技术和产品;建立农业科技示范园区 and 试验示范基地展示 and 示范先进的农业技术和产品等。

结语:农业生产对我国经济发展极为重要,在当前国际形势下,要注重农产品的可持续性,增强农产品的生产水平,确保国家粮食储备安全,满足社会层面的农作物消耗需求。土壤肥料的合理使用,可以提高农业产量,维护农业生产安全。但由于化肥等肥料的滥用,农业生产中的土壤问题日益严重,土壤肥力有所下降,耕地产出负荷增加,不利于农业的可持续发展。基于我国农业生产现状,相关人员需要加强对农业生产中土壤肥料问题的研究,改善当前土壤肥料使用情况,以提高我国农业生产水平。

参考文献

- [1]唐丛焕.土壤肥料农田利用存在的问题及对策[J].现代农业科技,2020(11):202+209.
- [2]李庆逵,朱兆良,于天仁.中国农业持续发展中的肥料问题,江西:江西科学技术出版社,2019(06),73-75.
- [3]陈同斌,曾希柏,胡清秀.中国化肥利用率的区域分异,地理学报,2019(05),531-536.
- [4]朱兆良,文启孝.中国土壤氮素,江苏:江苏科技出版社,2020(03),105-1088.
- [5]赵明,&韩涛.新疆地区生物有机肥料使用效果的实验研究.中国土壤与肥料,2020(4),142-147.