

从农业可持续发展看土壤肥料存在的问题及对策

高宏宇

察哈尔右翼前旗农业技术推广中心 内蒙古乌兰察布 012200

摘要: 现代社会工业、化工业等发展所带来的环境问题是各种各样的,尤其是对土地造成的污染相当显著。在实际耕地的过程中,加强对土壤肥料的应用、改良土壤质量具有极为重要的意义和作用。所以,本文重点分析农业土壤中的土壤肥料问题以及相关应对措施,为相关单位提供参考。

关键词: 农业; 土壤肥料; 问题; 对策

Problems and Countermeasures of soil and fertilizer from the perspective of agricultural sustainable development

Gaohongyu

Chahar right front banner Agricultural Technology Extension Center Ulanqab 012200, Inner Mongolia

Abstract: The development of industry and chemical industry in modern society has brought a variety of environmental problems, especially the significant pollution of the land. In the process of actual cultivated land, it is of great significance to strengthen the application of soil fertilizer and improve soil quality. Therefore, this paper focuses on analyzing the problems of soil fertilizer in agricultural soil and the relevant countermeasure to provide a reference for relevant units.

Keywords: agriculture; Soil fertilizer; Problems; countermeasure

引言:

尽管我国可用于农业种植的土地面积相对较大,但人均可用地偏低,加之农业生产技术同世界发达国家尚存较大差距,所以,不论治理或是开发均存在较大不足,导致农业土壤污染形势日发严峻,农业生产压力不断变大。在此背景下,应当加大对土壤肥料的应用研究力度,提高施肥的科学性,推动农业的健康持续稳定发展^[1]。

1. 土壤肥料在农业可持续发展中的作用

1.1 土壤在农业可持续发展中的作用

万物土中生,土壤是农业产业发展的基础,其间蕴含着丰富的天然成分,是农作物生产不可缺少的营养物质。我国土地资源丰富,耕地面积广,为农业产业发展

创造了得天独厚的资源优势,为此也孕育了丰富的农作物产品,比如:玉米、大豆、小麦等。但是,不是所有的耕地资源,都适合用于农作物种植,只有较肥沃的土壤才能为农作物高产创造条件。另外,随着城镇化进程的推进,耕地面积在逐年减少,这对传统农业的冲击是巨大的。因此,当前如何更高效的利用耕地资源,成为农业可持续发展领域首要研究的问题。

1.2 肥料在农业可持续发展中的作用

养分关系到土壤肥力高低,肥料是土壤肥力的重要来源。所以说,土壤肥料是农业可持续发展的重要物质基础之一。从大量比较数据来看,科学合理的施肥对提高粮食产量意义显著,尤其在提高粮食单产方面,施肥的贡献值在50%~60%。同时,科学施肥还有利于改善作物品质,提高瓜果、蔬菜中维生素、可溶性糖分等营养物质的含量。施肥可以增粗作物秸秆,增强作物的抗倒伏能力、抗病虫害能力。施肥还有利于改良土壤,持续增加土壤养分,改善土壤理化性状。就未来的农业发展来看,在解决有限的耕地资源与日趋增加的人口压力问

通信作者简介: 高宏宇, 1984年10月, 男, 汉族, 内蒙古乌兰察布市察哈尔右翼前旗人, 现就职于察哈尔右翼前旗农业技术推广中心, 农艺师, 大学本科, 研究方向: 农业技术、土壤肥料, 邮箱: 824844539@qq.com。

题方面, 科学合理施肥将成为农业可持续发展的重要突破口^[2]。

2. 农业可持续发展中土壤肥料存在问题

2.1 土壤肥料的使用率不高

肥料未能获得有效应用时, 会使得土壤肥力不断下降, 还会导致肥料应用效率不高。目前, 伴随着化工技术与生产能力的持续提升, 化学肥料已经发展成为国内的主要农业肥料。然而, 在实际农业生产中使用化学肥料时, 部分农业生产者由于对化学肥料的认知不够全面, 为了提升单位种植产量, 一味地加大化学肥料的用量, 这样既不能达到其预期目的, 还会导致土壤质量受到严重损害, 更会浪费化肥资源。生产制造化肥的原材料主要为煤与焦炭等, 属于不可再生资源, 加之国内钾肥资源严重短缺, 磷矿资源产地较为分散, 这便导致国内化肥的生产具有较高难度。

2.2 化肥残留量多, 生态污染压力大

农业生产过程中, 大量施氮、磷等化学肥料, 可造成地下水富营养化。农田氮肥用量多时, 土壤中残留的氮素增多, 可排出的氨气量增加, 将造成大气污染。还有些肥料中有毒物质超标, 可造成土壤污染^[3]。个别地区施用的有机肥, 以旧金属、碎玻璃、塑料袋等为原材料, 未经处理干净后, 随便施入土壤可破坏土壤结构, 影响施肥效果。

2.3 未能合理使用养殖业产生的肥料

随着经济模式的改变与新技术的不断研发完善, 我国养殖业逐渐朝着规模化与系统化的趋势迈进。在养殖家禽时, 家禽的排泄物可用作有机肥料, 若未将其合理利用同样也是资源的一种浪费, 同时还会造成一定的大气污染。另外, 在农作物收割完毕后, 存留下来的秸秆、稻草等, 人们往往会采取集中焚烧的方式来进行处理^[4]。但是, 焚烧处理极易引发火灾事故, 从而带来较大危险, 并且, 在燃烧过程中, 会把土壤内的部分微生物烧死, 但这些微生物大多是有益的, 使得土壤肥力下降, 燃烧还会产生大量的烟尘, 导致空气质量下降, 还会威胁到周边人群的健康, 诱发多种呼吸道疾病。

2.4 缺乏专业性技术队伍

当前阶段, 我国部分地区(尤其是农业欠发达的地区)的农技推广中心、土肥站的基层技术人员年龄偏大, 没有进行过高效土肥管理技术培训, 不能有效地将科学施肥、精准施肥、水肥一体化等现代化土肥管理技术与当地的农作物栽培种植现状相结合, 影响本地土肥管理技术的现代化升级。

3. 农业可持续发展中土壤肥料问题的应对措施

3.1 实施耕地保育措施

对不同肥力的农业用地, 制定合理、完善的施肥机制, 实现对肥料的合理施作。同时按照农作物类别、土壤性质等施加合适的肥料, 从而提升土壤内能量循环容纳量, 同时还能提升土壤提供养分的能量, 促使耕地具有良好的保育能力。耕地保育策略的实行, 主要目的为确保土壤物理性的提升, 强化保肥效果与缓冲功能^[5]。因此, 对于肥力相对更高的土壤而言, 需要多注意养分的投入与产出, 确保土壤内物质和能量之间的循环转换, 充分平衡协调好土壤养分的供应性能。

3.2 强化土壤检测投入

土壤当中只要出现有害物质便需要针对性地采取措施, 以此来助力肥力的提高。在互联网技术的深度支撑下, 进行土壤肥料效应实验显然是非常重要的, 同时还需要针对于实验结果构建相应的信息库, 以便精准地认识到土壤当中的微生物的实际分布情况。在传统的农业生产当中, 诸多肥料都被浪费, 同样地, 其对周边环境造成的影响也是不可忽视的。而针对于现代施肥技术的应用则能够有效地降低有害物的残留, 降低对生态环境造成的负面冲击, 在实际生产的过程中, 化肥的利用率相对较低, 这可以说是影响目前农业建设和发展的重要原因。所以, 有必要积极实现对土壤和生态环境的监督管控, 以此来提升农业生产质量。

3.3 开发利用好有机肥资源, 均衡补充土壤养分能力

解决土壤肥料的问题, 本质上就是做好耕地保育。通过土壤保育工作, 以实现耕地保墒蓄水、水热均衡、保肥供肥强、物理性状好、耕层深厚, 并进一步提高土壤肥力质量和生态质量。其中很关键的环节, 在于均衡土壤养分能力, 增强土壤-作物体系间能量、物质循环的容量和强度。通过秸秆还田、增施有机肥、种植绿肥等方式增加有机肥的投入, 进一步提高土壤肥力, 这一培肥耕地的方式在更新土壤有机质、促进土壤微生物繁殖、改良土壤的理化性状和生物活性方面发挥着重要的作用, 为促进无公害农产品、绿色农产品和有机农产品的发展提供了有利的保障。今后, 在解决土壤肥料问题方面, 还应持续稳固有机肥的基础作用, 配施化学肥料。尤其低肥力农田, 更应该利用好有机肥资源, 着力于探索一套有机肥-无机肥相结合的施肥体系。同时, 推广好测土配方施肥技术, 制定科学施肥方案, 改善养分投入结构, 改进施肥方法, 做到因土因物施肥, 提高土壤物质及能量循环的容量和强度, 以提高种植作物各养分

补给的能力。针对高肥力农田,则注意调整好养分投入、产出的均衡性,着力于推进农田系统能量和物质的良性循环,以均衡土壤补充各种养分的能力。

3.4 建设现代化队伍,强化土壤管理

土壤肥料高效管理技术的推广需要专业性技术队伍作为支撑,为加快本地土肥管理技术现代化升级步伐,可以采取以下措施:一是依据土壤肥料在当地农作物中的应用现状及农业的发展规划设置合理岗位,进行专业性人才的招聘;二是组织土肥站及农技推广中心的基层推广人员进行科学施肥、精准施肥技术、现代化施肥设备以及地理信息系统(GIS技术)等现代化技术、设备的综合培训,全面提高宣传推广人员的综合水平;三是依据实际需求,选择合适的科研院所进行合作,通过“产、学、研”的方式,促进当地高效土肥管理技术的现代化升级或者适合本地发展的相关技术的落地。

4. 结束语

总而言之,土壤肥料对于农作物的健康成长具有关

键性作用,会直接决定农作物的产量与质量,是当代农业持续发展的决定性要素。对此,有关部门必须要多加注重对肥料的合理使用,研究机构也要持续加强对新型肥料的研究力度,生产种植者则需要按照当地土壤具体情况合理地选取肥料和决定肥料用量,进而有效提高农作物的产量,为人们提供更加优质的农作物产品。

参考文献:

- [1]马新军,周永军.环境保护型农业土肥管理技术探究[J].广东蚕业,2020,54(03):512-513.
- [2]梁永东.土壤肥料在农业可持续发展中的问题与对策[J].农村科学实验,2021(08):23-24.
- [3]周爱芹.农业可持续发展中土壤肥料利用发展途径[J].现代农业研究,2020,26(09):85-86.
- [4]王鑫.土壤肥料在农业生产中的问题与对策研究[J].种子科技,2021,37(07):96-97.
- [5]高慧.土肥管理技术在资源环境保护型农业中的应用探析[J].农家参谋,2021(13):102-103.