

高标准农田建设对耕地绿色利用的影响研究

梅重阳

通辽市水利规划设计研究院有限公司 内蒙古 通辽 028000

摘要：本文旨在探讨高标准农田建设对耕地绿色利用的影响。通过分析高标准农田建设的概念、现状及其对耕地绿色利用的影响机制，本文揭示了高标准农田建设在提升耕地质量、提高水资源利用效率、减少农业面源污染以及促进农业生态系统保护等方面的积极作用。研究表明，高标准农田建设是推动耕地绿色利用、实现农业可持续发展的重要途径。

关键词：高标准；农田建设；耕地绿色利用

引言

随着全球人口的增长和资源的有限性，农业可持续发展成为世界各国关注的焦点。高标准农田建设作为提升农业生产能力、保障粮食安全的重要手段，对于推动耕地绿色利用具有重要意义。本文将从高标准农田建设的概念出发，分析其现状，并深入探讨其对耕地绿色利用的影响机制，为农业可持续发展提供理论支撑和实践指导。

1 高标准农田建设的概念

高标准农田建设是现代农业发展的重要举措，其概念涵盖了多个方面，旨在全面提升农田的综合生产能力和生态功能。具体来说，高标准农田建设是指通过一系列科学、系统的土地整治措施，对农田进行规划化、标准化的改造和升级。这些措施包括但不限于土地平整、土壤改良、田间道路和灌溉排水设施的完善等，旨在优化农田的布局 and 结构，提高土地的利用效率和产出水平。同时，高标准农田建设还注重水利设施的建设和改造。通过加强农田水利基础设施的投入，提高农田的灌溉保证率和排水能力，确保农作物在生长过程中能够得到充足的水分供应，并有效防止水旱灾害对农业生产的影响。此外，农业机械化推广和科技手段的应用也是高标准农田建设的重要内容。通过引进先进的农业机械装备，提高农业生产的机械化水平，减轻农民的劳动强度，提高生产效率。同时，运用现代科技手段，如智能农业、精准农业等，对农田进行精细化管理，提高农作物的产量和品质^[1]。

2 高标准农田建设现状分析

2.1 建设规模与进展

近年来，我国高标准农田建设步伐加快，规模持续扩大，取得了令人瞩目的成效。在我国的高度重视和大力支持下，各级政府纷纷加大投入力度，将高标准农

田建设作为提升农业生产能力、保障粮食安全的重要抓手。通过实施一系列土地整治项目，对农田进行规划化、标准化的改造，有效改善了农田的基础设施条件。同时，水利设施改造和农业机械化项目的推进，也进一步提升了农田的灌溉保证率和农业生产效率。目前，我国高标准农田建设已经形成了较为完善的体系，建设规模逐年扩大，建设质量不断提高。各地根据实际情况，制定了切实可行的建设方案，明确了建设目标和任务，确保了高标准农田建设的顺利进行。通过多年的努力，我国已经建成了一大批高产、稳产、优质、高效的高标准农田，为农业生产的持续稳定发展奠定了坚实基础。

2.2 技术应用与创新

在高标准农田建设中，现代农业技术的应用和创新起到了至关重要的作用。随着科技的不断发展，越来越多的先进农业机械设备被引进到高标准农田建设中，如智能化农机具、无人机植保等，这些设备的应用大大提高了农田的作业效率和精准度。同时，智能农业技术的推广也成为高标准农田建设的一大亮点。通过物联网、大数据、人工智能等技术的融合应用，实现了对农田环境的实时监测和精准管理，为农作物的生长提供了更加优越的条件。此外，生物技术的应用也为高标准农田建设注入了新的活力，如生物肥料、生物农药等绿色农业产品的推广使用，有效减少了化学农药和化肥的使用量，降低了农业生产对环境的污染。

2.3 生态环境保护

高标准农田建设在注重提升农业生产能力的同时，也高度重视生态环境的保护。在建设过程中，始终坚持绿色发展理念，注重生态修复和环境保护工作的同步推进。通过实施生态修复工程，对受损的农田生态系统进行修复和重建，恢复了农田的生态功能。同时，高标准农田建设还积极推广绿色农业技术，鼓励农民使用生

物肥料、生物农药等绿色农业产品,减少化学农药和化肥的使用量。此外,还加强了对农业废弃物的资源化利用,将农作物秸秆、畜禽粪便等废弃物转化为有机肥料或能源,实现了废弃物的资源化利用和减少环境污染的双重目标^[2]。

2.4 存在问题与挑战

尽管高标准农田建设取得了显著成效,但仍存在一些问题和挑战。一方面,资金投入不足是制约高标准农田建设的重要因素之一。由于高标准农田建设需要大量的资金投入,而当前政府财政压力较大,社会资金投入积极性不高,导致部分项目建设进度缓慢或无法按时完成。另一方面,技术普及程度不高也是高标准农田建设面临的一大挑战。由于农民对新技术、新设备的接受程度有限,加之部分地区农业技术推广体系不完善,导致一些先进的农业技术和设备无法及时应用到高标准农田建设中。此外,农民参与度不够也是影响高标准农田建设效果的重要因素之一。部分农民对高标准农田建设的认识不足,缺乏参与建设的积极性和主动性。

3 高标准农田建设对耕地绿色利用的影响机制

3.1 改善土壤质量

高标准农田建设通过一系列土地整治和土壤改良措施,显著提升了土壤的质量,为耕地的绿色利用奠定了坚实基础。(1)土地整治措施如土地平整、土壤深松等,有效改善了土壤的结构和质地。土地平整可以消除地表的高低不平,使土壤更加均匀,有利于作物的根系发展和水分、养分的均匀分布;土壤深松则可以打破土壤硬层,增加土壤的疏松度和通气性,有利于作物根系的深扎和土壤微生物的活动。(2)高标准农田建设注重土壤酸碱度的调节。通过施用石灰、石膏等土壤调理剂,可以中和土壤的酸性或碱性,使土壤pH值达到适宜作物生长的范围;适宜的土壤酸碱度有利于作物对养分的吸收和利用,提高作物的产量和品质。(3)高标准农田建设还注重土壤养分的补充和平衡。通过施用有机肥、复合肥等肥料,可以增加土壤中的有机质含量和养分含量,满足作物生长的需求;同时根据作物的养分需求和土壤养分状况,合理配施各种肥料,避免养分的浪费和污染。(4)土壤质量的改善不仅为作物的生长提供了良好的条件,还减少了化肥和农药的使用量。由于土壤养分充足、结构良好,作物生长健壮,抗病虫害能力强,因此可以减少农药的使用;同时由于土壤对养分的吸收和利用效率高,可以减少化肥的施用量,降低农业面源污染的风险^[3]。

3.2 提高水资源利用效率

高标准农田建设注重水利设施的建设和改造,通过推广节水灌溉技术、完善排水系统等措施,有效提高了农田的灌溉效率和水资源利用效率。(1)节水灌溉技术是高标准农田建设中的重要组成部分。滴灌、喷灌等节水灌溉技术可以根据作物的需水量和土壤的水分状况,精确控制灌溉水量和灌溉时间,避免水分的浪费和蒸发损失;这些技术还可以结合施肥进行灌溉,提高肥料的利用率,减少养分的流失和污染。(2)高标准农田建设还注重排水系统的完善。通过修建排水沟、排水管道等设施,可以及时排除农田中的多余水分,防止土壤过湿和作物渍害;排水系统还可以将农田中的雨水和灌溉水收集起来,进行再利用或排放到指定的水体中,避免水资源的浪费和污染。(3)水资源利用效率的提高不仅节约了水资源,还降低了农业生产的成本。由于灌溉效率的提高,可以减少灌溉水的用量和灌溉时间,降低水泵等灌溉设备的能耗和维修费用;由于排水系统的完善,可以减少土壤渍害和作物病虫害的发生,降低农药和化肥的使用量,进一步降低农业生产的成本。

3.3 减少农业面源污染

高标准农田建设通过推广绿色农业技术、加强农业废弃物资源化利用等措施,有效减少了农业面源污染,保护了农田的生态环境。(1)绿色农业技术是高标准农田建设中的重要手段。通过推广生物防治、物理防治等无公害病虫害防治技术,可以减少农药的使用量,降低农药对环境和人体的危害;通过推广测土配方施肥技术,可以根据土壤的养分状况和作物的需肥量,合理配施各种肥料,避免养分的浪费和污染。(2)农业废弃物资源化利用也是减少农业面源污染的重要途径。通过将农作物秸秆、畜禽粪便等农业废弃物进行堆肥、发酵等处理,可以将其转化为有机肥料或生物能源,实现废弃物的资源化利用;还可以将农业废弃物用于生产沼气、生物质燃料等可再生能源,减少对传统能源的依赖和污染。(3)减少农业面源污染不仅保护了农田的生态环境,还提高了农产品的质量和安全性。由于农药和化肥使用量的减少,农产品中的残留物含量降低,符合绿色、有机等高品质农产品的要求;由于农业废弃物的资源化利用,减少了废弃物对环境和人体的危害,提高了农产品的安全性和可持续性^[4]。

3.4 促进农业生态系统保护

高标准农田建设注重农业生态系统的保护,通过实施生态修复工程、建立农田防护林网、保护生物多样性等措施,有效维护了农田的生态平衡。(1)生态修复工程是高标准农田建设中的重要内容。通过对受损的农田

生态系统进行修复和重建,可以恢复土壤的肥力和生产力,提高农田的生态功能;例如,通过种植绿肥作物、施用有机肥等措施,可以增加土壤中的有机质含量和微生物数量,改善土壤的结构和质地。(2)建立农田防护林网也是保护农业生态系统的重要措施。防护林可以阻挡风沙、减少水土流失,保护农田免受自然灾害的侵袭;防护林还可以提供生态服务,如提供栖息地、食物等,维护农田的生物多样性。(3)保护生物多样性是高标准农田建设中的重要目标。通过保护农田中的野生动植物和微生物等生物资源,可以维护农田的生态平衡和稳定性;例如,通过保留农田中的自然植被、建立生态岛等措施,可以为野生动植物提供栖息地和繁殖场所,保护生物多样性。(4)农业生态系统的保护不仅维护了农田的生态平衡,还提高了农田的生产力和可持续性。由于生态系统的稳定性和抵抗力增强,农田可以抵御自然灾害和病虫害的侵袭,保持稳定的产量和品质;由于生物多样性的保护,农田中的生物资源可以相互依存、相互促进,形成良性循环的生态系统。

3.5 提升农业综合效益

高标准农田建设不仅提升了农田的生产能力,还提高了农业的综合效益。通过提高农产品的产量和质量、降低生产成本、增加农民收入等措施,有效推动了农业的经济发展。(1)高标准农田建设通过改善土壤质量、提高水资源利用效率、减少农业面源污染等措施,提高了农田的生产能力和农产品的产量和质量。由于农田基础设施的完善和农业技术的应用,作物生长条件得到优化,产量和品质得到提升。同时,由于农产品质量的提高,可以满足市场对高品质农产品的需求,提高农产品的市场竞争力和附加值。(2)高标准农田建设还降低了农业生产的成本。由于灌溉效率的提高和化肥、农药使用量的减少,农业生产中的能耗和物料成本得到降

低。同时,由于农业废弃物的资源化利用和生态农业的发展,可以减少对传统能源的依赖和污染处理费用,进一步降低农业生产的成本。(3)高标准农田建设还增加了农民的收入。由于农田生产能力的提高和农产品市场竞争力的增强,农民可以通过销售农产品获得更高的收入。同时,由于农业综合效益的提升,农民还可以参与农业旅游、休闲农业等新兴产业的发展,拓宽收入来源和增加就业机会。(4)高标准农田建设还促进了农业与旅游、文化等产业的融合发展。通过打造具有地方特色的农业旅游景区、举办农业文化活动等措施,可以吸引游客前来观光旅游和体验农业生活,推动农村经济的多元化发展。这种融合发展模式不仅可以提高农业的综合效益,还可以促进农村文化的传承和发展。

结语

高标准农田建设是推动耕地绿色利用、实现农业可持续发展的重要途径。通过改善土壤质量、提高水资源利用效率、减少农业面源污染、促进农业生态系统保护以及提升农业综合效益等措施,高标准农田建设为农业的绿色发展提供了有力的支撑。未来,我们应继续加强高标准农田建设,推动农业与环境的和谐发展,为实现农业可持续发展贡献更大的力量。

参考文献

- [1]牟涛.浅谈农田水利工程建设对生态环境的影响[J].南方农业,2021,15(08):214-215.
- [2]陈姝颖.农田水利建设对水土保持与生态环境的影响及对策[J].黑龙江粮食,2020(12):55-56.
- [3]张英华.新时期加强高标准农田水利工程建设管理探讨[J].农业开发与装备,2021(05):76-77.
- [4]魏东生,沈娟,李圣伟.江苏海安示范区建设打造高标准农田升级版[J].中国农业综合开发,2021(05):33-34.