

农田水利工程对绿色农业生态环境的影响分析

潘秋艳

平泉市农业农村局农产品质量安全监管科

DOI:10.12238/as.v7i2.2363

[摘要] 农田水利工程对绿色农业发展至关重要,但建设过程可能影响生态环境。文章探讨了农田水利工程的积极作用,如提高农业生产效率和保障粮食安全,同时也指出了其可能带来的问题,如土地和水域破坏。为解决这些问题,提出了加强生态保护、优化工程设计、推进绿色发展的建议,以实现农田水利工程与绿色农业的协调发展。

[关键词] 农田水利工程; 绿色农业; 生态环境; 影响分析

中图分类号: F304 **文献标识码:** A

Analysis on the influence of farmland water conservancy project on green agricultural ecological environment

Qiuyan Pan

Pingquan City Bureau of Agriculture and Rural Affairs of agricultural products quality and safety supervision section

[Abstract] Irrigation and water conservancy projects are crucial to the development of green agriculture, but the construction process may affect the ecological environment. The article discusses the positive effects of irrigation and water conservancy projects, such as improving agricultural production efficiency and ensuring food security, and also points out the possible problems, such as land and water damage. In order to solve these problems, we put forward suggestions on strengthening ecological protection, optimizing engineering design and promoting green development, so as to realize the coordinated development of irrigation and water conservancy projects and green agriculture.

[Key words] irrigation and water conservancy projects; green agriculture; ecological environment; impact analysis

引言

农田水利工程是农业生产中不可或缺的一部分,它不仅关系到农作物的产量和质量,也对农业生态环境有着重要的影响。在绿色农业的大背景下,如何通过农田水利工程来保护生态环境,实现可持续发展,已成为亟待解决的问题。

1 农田水利工程对绿色农业生态环境的影响

本文将从以下几个方面分析农田水利工程对绿色农业生态环境的影响。

首先,农田水利工程可以改善土壤结构。通过灌溉、排水等措施,可以使土壤保持适宜的湿度,改善土壤的通气性和透水性,有利于农作物生长。同时,合理的灌溉和排水还可以减少土壤盐碱化、沼泽化等问题,从而提高土壤的质量,为绿色农业提供良好的基础。

其次,农田水利工程可以促进水资源的高效利用。在我国,水资源分布不均衡,农田水利工程可以通过调水、节水等措施,使水资源得到更加合理的配置。这不仅有利于提高农作物的产

量和质量,还可以减少对水资源的过度开发和污染,保护水生态环境。

再次,农田水利工程可以减少农业面源污染。通过合理的灌溉和排水,可以减少农田中的化肥、农药等物质流失,降低农业面源污染。同时,农田水利工程还可以通过构建生态缓冲带、湿地等,进一步降低污染物质对生态环境的影响。

此外,农田水利工程可以改善农田生态系统。农田水利工程建设可以增加农田的生物多样性,为鸟类、昆虫等提供栖息地和食物来源。同时,通过构建农田水利工程,还可以实现农作物与野生生物的和谐共生,维护农田生态平衡。

然而,农田水利工程在建设过程中也存在一定的问题。如不合理的水利规划、施工和运行管理,可能导致水资源的浪费、土壤盐碱化、水生态环境破坏等问题。因此,在农田水利工程建设中,应充分考虑生态环境保护的要求,采取相应的措施,确保农田水利工程与绿色农业生态环境的和谐发展。

总之,农田水利工程对绿色农业生态环境具有重要影响。通

过合理的水利规划和建设,可以改善土壤结构、促进水资源高效利用、减少农业面源污染、改善农田生态系统等,为绿色农业提供良好的基础。然而,在建设过程中也应注意生态环境保护,避免对生态环境造成不良影响。只有这样,才能实现农田水利工程与绿色农业的可持续发展。

2 农田水利工程对绿色农业生态环境的积极作用

2.1 提高农业生产效率与产量

农田水利工程对绿色农业生态环境的影响是多方面的,其中最直接的体现在提高农业生产效率与产量上。

首先,农田水利工程通过建设灌溉系统,为农作物提供稳定的水源。在水资源充足的条件下,农作物的生长速度和生长质量都会得到提高,从而实现产量的增加。尤其是对于我国北方干旱地区,农田水利工程的建设和对于农作物的生长具有决定性的作用。

其次,农田水利工程还可以改善土壤结构,提高土壤的肥力。通过建设排水系统,可以有效降低土壤的盐分含量,避免土地盐碱化,提高土地的利用效率。同时,通过合理的灌溉和排水,可以改善土壤的通气性和保水性,为农作物的生长提供更加适宜的环境。

再者,农田水利工程的建设和还可以减少农业生产的自然灾害。例如,通过建设水库、堤坝等水利设施,可以有效防止洪水灾害,减轻农业损失。同时,通过水资源的管理和调配,可以有效应对干旱等气象灾害,保障农作物的正常生长。

农田水利工程对绿色农业生态环境的积极作用主要体现在提高农业生产效率与产量上。通过合理的水资源管理和利用,可以有效改善农业生产条件,提高农作物的产量和质量,为实现农业可持续发展提供有力保障。

2.2 促进水资源节约与循环利用

农田水利工程对绿色农业生态环境的影响是多方面的,其中,促进水资源的节约与循环利用是其重要的积极作用之一。

首先,农田水利工程能够有效地对水资源进行合理分配。在我国,水资源分布不均,农田水利工程能够将水资源从丰富的地区输送到水资源短缺的地区,使得水资源能够得到更加合理的利用。此外,农田水利工程还能够根据农作物的需水情况,进行精准灌溉,避免过度灌水,从而达到节约水资源的目的。

其次,农田水利工程能够提高水资源的利用效率。通过采用先进的灌溉技术,如滴灌、喷灌等,可以减少水的浪费,提高灌溉效率。此外,农田水利工程还能够通过建设水库、引水渠等设施,提高水资源的储存和调配能力,使得水资源能够得到更加高效的利用。

再次,农田水利工程能够促进水资源的循环利用。通过建设农田排水系统,可以将农田中的多余水分收集起来,用于其他用途,如灌溉、养殖等,从而实现水资源的循环利用。

最后,农田水利工程还能够减少农业对地下水的抽取。过度抽取地下水会导致地下水位下降,甚至引发地面沉降等环境问题。通过实施农田水利工程,可以减少对地下水的依赖,从而保

护地下水资源。

农田水利工程对绿色农业生态环境的积极作用是显而易见的。通过促进水资源的节约与循环利用,可以有效提高水资源的利用效率,减少水资源的浪费,保护水资源,为绿色农业的发展提供有力的保障。

3 农田水利工程对绿色农业生态环境的影响

3.1 水资源利用效率的提高

农田水利工程对绿色农业生态环境的影响是多方面的,其中一个重要的影响就是水资源利用效率的提高。

水资源是农业生产的基础,而农田水利工程正是一种通过科学调配水资源,合理利用雨水、地表水等,提高农田灌溉效率的重要手段。通过实施农田水利工程,可以实现对水资源的合理分配和利用,从而提高水资源利用效率。

一方面,农田水利工程可以有效地收集和利用雨水资源。在农田水利工程的建设和,可以通过建立雨水收集系统,将雨水引入农田,补充灌溉水源。同时,还可以通过建设蓄水设施,如水库、水塘等,将收集到的雨水储存起来,以备不时之需。这样,不仅可以减少对地下水和河流水资源的过度开发,还可以有效地利用雨水资源,提高水资源的利用效率。

另一方面,农田水利工程可以提高地表水的利用效率。通过建设渠道、泵站等设施,可以将地表水引入农田,实现对地表水资源的合理利用。同时,农田水利工程还可以通过改进灌溉方式,如推广滴灌、喷灌等节水灌溉方式,减少水的浪费,提高水资源的利用效率。

此外,农田水利工程还可以通过优化农田排水系统,减少农田水资源的流失,进一步提高水资源的利用效率。通过建设排水渠道、排涝站等设施,可以将农田中的多余水分及时排出,减少水资源的浪费。

农田水利工程对绿色农业生态环境的影响之一就是水资源利用效率的提高。通过实施农田水利工程,可以实现对水资源的合理分配和利用,减少水的浪费,提高水资源的利用效率,从而促进绿色农业的发展。

3.2 土壤肥力的改善

首先,水利工程能够调节土壤水分。农田水利工程通过灌溉和排水,可以有效地控制土壤水分含量,使土壤保持适宜的湿度。水分是植物生长的重要因素,适量的水分可以保证作物的正常生长,促进土壤有机质的分解和养分的转化,从而提高土壤肥力。

其次,水利工程能够改善土壤结构。通过灌溉和排水,可以改善土壤的物理性质,如土壤的孔隙度、通气性和渗透性等,使土壤更加疏松,有利于作物根系的生长和对养分的吸收。

再次,水利工程能够促进土壤肥力的提升。水利工程可以改善土壤的水分状况,有利于微生物的活动,促进有机质的分解和养分的转化,从而提高土壤肥力。同时,适量的水分还可以促进土壤中养分的溶解和迁移,使作物更容易吸收利用。

最后,水利工程有利于绿色农业的发展。绿色农业强调生态

平衡和环境保护,而水利工程正是通过改善土壤肥力,提高作物产量和质量,减少化肥和农药的使用,从而实现农业的可持续发展。

农田水利工程对土壤肥力的改善具有重要作用,有利于绿色农业的发展。在我国农业现代化进程中,应充分发挥水利工程的优点,加强农田水利工程建设,为绿色农业的发展提供有力保障。

3.3 生态环境的保护

水利工程在建设过程中,采取了一系列的环保措施,以减少对生态环境的负面影响。首先,在工程设计和施工过程中,充分考虑了地形地貌、水资源分布、土壤类型等因素,以确保工程的合理布局和科学施工。此外,还注重植被保护和生态修复,对施工区域进行绿化,以减少水土流失。

其次,水利工程在建设过程中严格控制污染物排放,对施工过程中的废弃物进行分类处理,确保不会对周围环境造成污染。同时,加强对施工现场的环境监管,确保工程顺利进行的同时,最大限度地减少对生态环境的影响。

此外,农田水利工程在运行过程中,注重水资源的合理调配和节约利用,减少农业面源污染。通过实施灌溉、排水、湿地保护等措施,提高农田水资源利用效率,降低化肥、农药施用量,从而减轻对生态环境的压力。

3.4 气候调节

3.4.1 调节地表水资源

水利工程通过蓄水、供水、排水等方式,对地表水资源进行合理调配,使得水资源在时间、空间上得到均衡利用。这有助于缓解因水资源不均衡导致的干旱、洪涝等气候灾害,为绿色农业提供稳定的水源。

3.4.2 增加湿度

水利工程在灌溉过程中,可以向大气中增加水分,提高局部区域的湿度。这有助于增加降水,改善气候条件,为绿色农业创造良好的生长环境。

3.4.3 降低气温

水利工程通过对水体的蓄存和调节,可以吸收和释放大量热量,从而降低局部区域的气温。这有助于减轻高温天气对绿色农业的不利影响,提高作物产量和品质。

3.4.4 改善土壤结构

水利工程通过调节水流,有助于改善土壤结构,提高土壤的透水性和保水性。这有利于绿色农业的发展,促进作物生长。

3.4.5 生态绿化

水利工程的建设与运行,有助于改善生态环境,促进植被生长。这有助于提高当地绿化覆盖率,改善气候条件,为绿色农业

提供更好的生长环境。

3.5 农田水利工程对农业产业结构与生产方式的影响

农田水利工程对绿色农业生态环境的影响是多方面的,其中对农业产业结构与生产方式的影响尤为重要。这主要表现在以下两个方面:

3.5.1 种植模式的改变

农田水利工程对种植模式的改变具有深远影响。首先,通过水利工程建设,可以有效地解决农田的灌溉和排水问题,使农田的水资源得到更加合理的利用。这样,农民就可以根据自己的需要和农田的实际情况,选择合适的种植模式。例如,在一些水资源较为紧张的地区,可以通过建设喷灌、滴灌等节水灌溉系统,推广节水型种植模式;在一些水资源较为丰富的地区,可以通过建设排水系统,防止农田积水,推广水田种植模式。

3.5.2 农业化学品使用的影响

农田水利工程对农业化学品的使用也有重要影响。首先,水利工程可以改善农田的水分条件,使农田的水分得到更加合理的分配和利用。这样,就可以减少农民对化肥、农药等化学品的过度依赖,降低农业化学品的使用量。其次,水利工程可以改善农田的土壤条件,使土壤的质地得到改善,从而提高农作物的抗病能力和免疫力,减少农民对农业化学品的需求。此外,水利工程还可以促进农业产业结构的调整,推动绿色农业、有机农业的发展,从而进一步降低农业化学品的使用量。

4 结语

总之,农田水利工程对绿色农业生态环境具有重要的影响和作用。我们应该充分认识和利用农田水利工程对绿色农业发展的促进作用,加强对农田水利工程的建设和管理,推动绿色农业发展和农业现代化进程,实现农业、农村和生态环境的可持续发展。

[参考文献]

- [1]黄志英.农田水利工程施工对生态环境的影响及保护对策[J].清洗世界,2023,39(8):145-147.
- [2]鲁琳琳.农业水利工程施工对生态环境的影响及对策思考[J].水电水利,2023,7(2):13-15.
- [3]张又衡.农业水利工程施工对生态环境的影响及对策思考[J].清洗世界,2023,39(1):161-163.
- [4]赵静.农业水利工程施工过程对生态环境的影响[J].江西农业,2024,(4):88-90.

作者简介:

潘秋艳(1989--),女,满族,河北平泉人,硕士研究生,研究方向:农业水土工程。