

# 高效节水灌溉技术在农田水利工程中的运用探究

姜洁

星海镇人民政府

DOI:10.12238/hwr.v7i7.4912

**[摘要]** 我国作为农业大国,在农业生产中对于水资源有着巨大的需求,但是我国水资源严重匮乏,与此同时水资源也存在着严重浪费。在农田水利工程开展中,高效节水灌溉技术是一种水资源稀缺地区的全新灌溉方法,借助现有的工程设备,结合农田作物的生产需求,完成水资源灌溉的需求提供,该技术的应用有效地降低了水资源应用的损失,提升农田水利资源的使用效率。鉴于此,文章就高效节水灌溉技术在农田水利工程中的运用进行了探究。

**[关键词]** 高效节水灌溉技术; 农田水利工程; 运用

中图分类号: TV93 文献标识码: A

## Exploration on the Application of Efficient Water-saving Irrigation Technology in Farmland Water Conservancy Project

Jie Jiang

Xinghai Town People's Government

**[Abstract]** As a big agricultural country, China has a huge demand for water resources in agricultural production. However, China's water resources are seriously scarce, and at the same time, there is also a serious waste of water resources. In the development of agricultural water conservancy projects, efficient water-saving irrigation project is a new irrigation method for areas with scarce water resources. With the help of existing engineering equipment and combined with the production needs of agricultural crops, it meets the needs of water resource irrigation. The application of this technology effectively reduces the loss of water resources and improves the efficiency of agricultural water conservancy resource utilization. In view of this, the article explores the application of efficient water-saving irrigation technology in agricultural water conservancy projects.

**[Key words]** efficient water-saving irrigation technology; farmland water conservancy project; application

农业作为我国国民经济的基础保障之一,是社会经济发展的压舱石,是百姓生存之本、物质之源,而水资源是贯穿整个农业的粮食生产载体,合理开发并利用好水资源不仅能够提高水资源的利用率,也可以为农业发展提供稳定的水利条件。当前,喷灌、滴灌、微灌等技术在国内外农田水利工程中得到广泛应用,节水效果显著。但是目前我国高效节水灌溉技术的推广和应用还存在一些问题。本文分析了高效节水灌溉技术在我国农田水利工程中应用存在的问题,并提出了相应的优化策略。

### 1 农田水利工程简述

农田水利工程顾名思义,即是为了农业生产生活服务的对水资源进行管理和调配的一项工程,它对于农业的发展具有极其重要的意义。从古至今,农业发展一直是我国经济收入占比的重中之重,随着时代变革,农田水利工程也一直不断的发生变化,从政府为主要主导者到现今农户百姓为农业主体,从手工式的

播种收割到如今的科学技术为劳作载体。

但是农田水利工程是一项极其庞大的工程体系,离不开政府的资金支持,也离不开专业人士的深入研究。因此要保证农田水利工程的顺利施行,需要政府和农户协同合作,保证技术资金和经验理论的相结合,帮助创建一个良好的农田水利生态,发挥农田水利工程的生态效益和经济效益。

### 2 高效节水灌溉技术应用概述

我国作为农业大国,人口总数多,对粮食的稳定供应提出了较高要求,因此必须通过推广先进农业技术及现代化机械设备,为提升农业产量提供技术支撑,而促进农业技术的推广也能够很大程度上为农民带来更为可观的经济收入。我国应该实现农业技术的快速推广,应该在广泛的农村地域内加大新农作物的投放,提升农民利用现代科技发展农业的意识;同时创新农业灌溉模式,利用灌区渠系砌护、维修、改造、续建等手段,完善骨干和末级灌排体系,并结合高标准农田建设工作,加大田间节

水设施建设力度,规模化推进管道灌溉,推广喷灌、滴灌、微灌以及绿色一体化精准高效灌溉技术,提高农业灌溉效率效益。但事实上,当前农业技术推广及灌溉体系建设并不完全成功,这首先源于农民自身意识不到位、对新兴科技的了解不足,不敢大胆尝试新的科技产物,在农技推广方面的积极性有待大大提升。再者,国家在该事业范畴内并未形成严格的法规监管和科学的政策引导,许多农民并不知道如何利用政策优势发展产业,使得农技推广面临一定阻碍。

### 3 高效节水灌溉技术应用存在的问题

#### 3.1 农民缺乏节水意识

我国农民的受教育程度普遍较低,思想认识落后,一直延续传统农作模式。我国大部分地区尤其是北方地区的农民习惯采用传统大水漫灌方式对农田进行灌溉。这种灌溉方式很容易导致渗漏、地下水位上升和盐渍灾害,且水资源浪费严重。一些地区的农民认为我国可供使用的水资源量很大,灌溉用水占水资源总量的比例很小,未意识到我国水资源短缺的严峻形势,对节水灌溉不重视。

#### 3.2 机械化推广不全面

在现代农业技术日益发展的今天,更多机械化农业种植技术得到广泛运用,农田水利节水技术得到良好运用。但是我国地域广阔,农业机械化普及还不够全面,很多地区农户还在采用传统农业种植技术开展生产工作。由于缺乏明确节水标准与要求,农户对节水新技术认识不足,在农业种植中存在水资源浪费现象。所以,有关部门应该大力推行农田水利高效节水灌溉技术的应用,使更多农户能够掌握节水灌溉技术。

#### 3.3 灌溉管理工作缺乏制度保障

农田水利工程是一个极其庞大的工程,需要一个高效完善的管理制度保障水利管理过程顺利进行,鼓励水利工作人员遵循相关的规章制度进行工作,避免灌溉工作程序混乱。由于我国实施农田水利工程的时间还相对较短,尽管引入了节水灌溉技术的相关制度,但是还无法完全贴合我国的风土人情,也不够完善,细节还存在很多缺陷,导致在日常实施灌溉技术的时候会发很多问题,严重阻碍了农业日常生产活动的进行。而且由于农户没有相关的节水灌溉技术知识作为理论基础,也没有相关管理制度作为约束,导致很多农户无法掌握适当的灌溉时间和灌溉技术,也无法结合农田和农作物的实际情况进行灌溉,缺乏完善的相关制度保障很容易导致在日常农忙中出现问題。

#### 3.4 高效节水灌溉技术选择不合理

选择高效节水灌溉技术时,必须考虑本地农业发展实际情况。然而一些节水灌溉工程施工前,设计人员没有到现场进行认真调查,也没有充分考虑环境因素,致使节水灌溉工程与当地农业生产实际严重不符,导致高效节水灌溉技术的应用趋于形式化。如果选择的高效节水灌溉技术不合理,不仅会增加灌溉工程施工费用,而且会使灌溉工程的实际应用效果远远达不到预期目标,造成资源的严重浪费。

#### 3.5 资金实力不足

由于新技术的运用本身具有一定的资金要求,对其进行大面积推广就更离不开资金的强有力的支撑。并且,我国农村地区与城市经济发展水平本身存在巨大差异,农村用于农业灌溉技术推广的资金可能不足,这就要求大量的政府拨款,政府财政支出不得不因此面临较大的压力。除了资金不足问题外,灌溉技术推广经费的分配也有不科学之处,当前专用于技术推广的费用占比在很大程度上被人员经费所削弱,二者的增长比例严重不协调。

### 4 高效节水灌溉技术在农田水利工程中的运用措施

#### 4.1 加强农民的技术培训力度

高效节水灌溉技术的使用最终需要落到农户个人身上,由于我国大部分农户文化水平较低,技术类知识匮乏,很多农户无法正确应用节水灌溉技术。为此,农业管理部门应注重农民的技术培训工作,可以建立农业技术培训中心,定期对农民开展滴灌、喷灌、微灌等技术的培训活动,将技术的使用技巧和方法传授给农户,使农户在具备基础知识的前提下进行技术操作,能够取得更好的实践效果。同时,培训中心的建立还为农户咨询技术问题提供了平台。管理部门可以设置技术咨询窗口,农户在技术应用中出现的问题都可以到此窗口进行反馈,由专业人员进行解答和指导。为了准确把握农户对灌溉技术掌握情况,农业管理部门还可以定期对农户的技术操作规范性进行评估,对技术掌握不熟练的农户进行针对性培训。农民灌溉技术培训力度的加强有利于推广和普及灌溉技术,使农户愿意接受并应用节水技术。

#### 4.2 提高新兴技术推广和运用

在新时代发展下,为了快速实现提高农田水利工程灌溉技术的发展目标,有关技术人员要深入探究新型灌溉技术,对高效节水灌溉技术在整个工程项目中的实际运用大量推广。通过运用新型灌溉技术,可以促进我国农业不断创新和可持续发展,与此同时还能将灌溉的效果提高,节省更多水资源。而政府部门同样要重视这些新型灌溉技术,针对这些新型节水灌溉技术提出有关政策支持。使其能够广泛运用和推广,通过应用高效节水灌溉技术实现理想化效果。除此之外,有关人员以农田实际情况为基础,主动给予灌溉技术一定指导和选取掌握这些新兴技术运用要点,加强农业生产者的实际操作水平,使农作物生产用水需求得到满足,提高农业经济整体发展水平。

#### 4.3 树立科学管理理念,建立健全管理模式

在对农田水利工程进行经营的过程中,工作人员一定要树立起一种科学的管理理念,构建并健全一种对农田水利灌溉的经营方式,只有如此,现代化的科学管理理念与现代农业的发展能够保持一致,在这种科学的经营理念的指导下,对农田水利进行灌溉,将会让农业发展的效益更加显著。在现代发展中,注重的是以人为中心的理念,所以在对农田水利管理系统展开计划的时候,应当始终贯彻以人为中心的理念,构建出一套奖励和晋级机制等,从而让农田水利灌溉的管理变得更加的科学、合理和人性化。与此同时,它还可以在某种程度上提高管理人员的

工作热情,提高他们对农田水利的管理效率,从而促进整个农业的发展。

#### 4.4 统筹农业节水灌溉技术

传统农作观念中,为了提高农作物的产量,农田水利工程主要是针对水井的数量和水井的深度做出处理,通过扩大水资源的来源保障水资源的充足,维持农作物的基本水资源需求。但是这种方式与节水灌溉的理念相矛盾,没有增强水资源的利用率,反倒因为水资源的充足而对水资源的使用不加以节制导致浪费。因此在日常利用水资源以及统筹节水灌溉技术时要综合考虑保障农业生产和节约水资源两个方面,将水资源的使用和农业经济带来的净收入相联系,并结合农户的劳作报酬,多角度思考,设计出高效的完善的节水灌溉技术,保障农田水利工程正常进行。只有一个良好的统筹节水灌溉技术,才能真正更改以往传统的灌溉理念,探索新型的节水灌溉方式,在维持正常农需的同时尽可能降低水耗,使节水灌溉技术效用最大化,完善田间水资源以及其它资源的功能配套,充分发挥已有技术人员的技术才能,保障农田水利工程的经济效益。

#### 4.5 加大扶持力度

现阶段农村经济技术条件比较薄弱,而高效节水灌溉设备造价昂贵,更加趋向于在集中连片大型灌区、规模化生产大型农场等应用。大面积采用高效节水灌溉技术的农业产业,主要是经济效益较高的作物,其他作物应用较少。为此,需要政府部门在政策和经费上予以支持。一是推出普惠农民专项低息贷款品种,提高支农惠农贷款额度,资助高效节水灌溉技术推广;二是加大农业用水精准补贴,对于主动应用高效节水灌溉技术的农户,可给予适当优惠与奖励,提升农户的积极性;三是政府部门应对现有的灌溉技术进行不断改良,积极引进新兴技术,增加专业技术人才的引进,建立高效节水灌溉技术人才培养体系,确保高效节水灌溉技术的推广和应用得到专业人员的指导。

#### 4.6 优化节水灌溉设计

水工程设计过程中,为了确保设计有效性,需要提供相关证明纸质版和电子版资料,保证这些人员设计内容从实际方面着手,其中设计报告中还要包括设计用到的具体环境和成本、后期使用中产生的实际效益等。通过有关部门的严格审查,约束设计师,督促其脚踏实地开展工作,以免跟实际脱轨,给农田水利

工程建设工作造成不良影响,导致社会资源出现浪费。在农田水利工程中运用新型灌溉技术,需要把渠道运输水资源当作一种重要方法,而这种方法常常会出现渗水严重以及稳定性差等问题,如果发生渗透,就会造成一半以上水资源在运输过程中浪费,所以通过渠道设计对水资源进行运输是促进节水工程发展中急需处理的问题,有关部门可以发动各自区域人才对于这个问题全面分析,加强渠道防渗工作,将水资源运输效率和使用率提高。

#### 4.7 完善基础设施

在使用节水灌溉技术时,需要使用到很多的基本设备,包括管系、压力设备、机泵设备、自动化控制系统及辅助设施等。通过对这些基本设备进行改进,为各种新型节水灌溉技术的推广提供坚实依据。特别是在创建示范基地时,要保证基地的各项基本功能满足实际需要,让农民认识到节约水资源的好处,通过加强对示范基地的辐射和带动效应,让更多的农民加入。

### 5 结束语

在农业生产发展的过程中,要切实结合高效的节水灌溉技术,明晰节水灌溉技术和农田水利工程的概念,了解现有灌溉技术存在的问题,并通过统筹农业节水灌溉技术;加大高效节水灌溉工程推广力度,保障资金来源。因地制宜监测,优化农业种植结构;采用信息化管理,完善节水管理措施等多种方式提高水资源的利用效率,形成人与自然、自然与科技的相辅相成、共同发展的良好生态,推动农业智能一体化的形成,创新高效的节水灌溉技能从而推动农业生产,并保障粮食收成以及农户基于粮食种植的收益,在实现环保意识的宣传过程中推动社会经济增长。

#### [参考文献]

- [1]李兴焕.节水措施在农田水利工程灌溉中的实践研究[J].南方农机,2021,52(4):91-92.
- [2]王明君.节水措施在农田水利工程灌溉中的应用[J].南方农业,2022,16(08):213-215.
- [3]刘炬.浅谈节水措施在农田水利工程灌溉中的作用[J].农家参谋,2018,(14):204.
- [4]刘鹏.农田灌溉用水趋势及节水措施分析[J].南方农业,2022,16(14):229-231.