

农业水利工程的节水灌溉技术应用及其措施

王 睿

宁夏河海工程咨询管理有限公司 宁夏银川 750000

摘要:我国是人口大国,水资源相对来说较为短缺,并且现实水资源分部地区也并不合理,所以农业想要得到有效发展,就必须重视节水灌溉技术的实际应用。节水灌溉技术的顺利应用,能够最大程度上减少我国农业水利工程中水资源浪费的现象,实现水资源的优化配置,但在现阶段的节水灌溉技术应用过程中,仍然存在着一一些问题。本文就针对农业水利工程的节水灌溉技术应用进行分析,并提出了几点应用方面的优化策略,以期农业水利工程建设提供帮助。

关键词:农业水利工程;节水灌溉技术;有效策略

Application and measures of water-saving irrigation technology in agricultural water conservancy projects

Rui Wang

Ningxia Hehai Engineering Consulting Management Co., Ltd. Ningxia Yinchuan 750000

Abstract: As China has a large population, water resource is comparatively short, and the reality of water resource divisions is unreasonable. Therefore, if agriculture wants to get effective development, we must pay attention to the practical application of water-saving irrigation technology. The successful application of water-saving irrigation technology can greatly reduce the waste of water resources in Chinese agricultural water conservancy projects and realize the optimal allocation of water resources. However, there are still some problems in the application of water-saving irrigation technology. This paper analyzes the application of water-saving irrigation technology in agricultural water conservancy projects and puts forward some optimization strategies in the application, in order to provide help for the construction of agricultural water conservancy projects.

Keywords: agricultural water conservancy project; Water saving irrigation technology; Effective strategies

我国水资源总量虽为世界第六,但由于我国人口众多,所以人均水资源分配远低于世界标准水平,用于农业灌溉的水资源高达总水量的70%左右。现阶段,我国农田水利工程中存在诸多问题,比如,整体灌溉技术水平低下、管理模式落后等,这些问题的存在导致能够用于农业灌溉的实际水量不足30%。想要解决这一问题就需要对农业水利工程中的节水灌溉技术拥有清晰认知,积极发掘技术应用过程中存在的问题,并制定具有针对性的解决策略,实现水资源的合理配置。

1. 农业水利工程节水灌溉技术应用

1.1 喷灌滴灌技术

喷灌技术是我国较为普及的节水灌溉技术,具体的应用范围大,能够适应大多数地形。喷灌设施通常情况

下能够被分为固定式、半固定式、移动式。固定式为设施喷头与支架固定在统一位置与方向,不能够随意更改变换。半固定式为整体支架能够移动,但喷头位置方向固定。移动式喷头能够进行全方位的调整,可以按照实际灌溉需求进行合理调整^[1]。喷灌系统能够利用水泵与水管等设备,将水资源运输至制定灌溉区域内,最后利用喷头排出,形成灌溉喷雾,完成灌溉要求,最大程度上减少了水资源的浪费,实现水资源的合理配置,提高了水资源利用率。现阶段,我国已经掌握了喷灌技术,并将其运用于地形环境特殊的区域中开展灌溉工作。滴灌技术通常情况下能够通过喷灌方式的差别,分为半固定与固定两种,可以按照灌溉植物品种的差别进行合理选择。像是在进行果树灌溉时,通常情况下就能够采用

固定式, 针对长生长周期作物也能够采用此方法。固定式滴灌能够最大程度提高渗透效果, 避免中途出现水资源浪费情况, 其他的提升了整体灌溉品质。在进行花卉以及蔬果的灌溉时, 就能够采用半固定式, 水资源能够更好地进入土壤中, 为植物根系补充水分, 滴管喷灌技术相较于传统灌溉技术, 能够再降低水资源消耗量的同时, 实现水资源的合理配置, 在应用滴灌技术时, 肥料也能够通过管道系统得到有效利用, 对于植物的高品质生长具有重要意义。

1.2 管道输水技术

现阶段管道输水技术通常情况下为低压管道输水, 从水源取水后, 通过管道内压力, 是水资源能够被传输到所需灌溉的区域内。传统管道输水技术是运用明渠输水, 水资源在通过明渠输水管道运输时, 难免会出现水分蒸发流失的情况, 明渠管道越长, 水资源流失率越高, 而低压管道输水能够有效解决这一问题^[2]。低压管道输水是利用暗渠进行水资源输送, 极大程度上避免了输水过程中水资源的蒸发与流失, 整体水资源利用率能够高达90%以上, 加之闸管系统的存在, 还能够做到水资源的节约。管道输水具有极大优势, 比如占地面积小、输水速度快、方便管理、整体投入成本小等诸多优点, 被普遍运用于农业水利工程灌溉中。

1.3 渠道防渗技术

渠道防渗技术是最为普及也最为常见的节水灌溉技术, 能够被用于任意输水渠道。渠道防渗顾名思义, 就是减少水资源运输过程中土地的吸收, 防止整体土壤渗透造成的水资源浪费。渠道防渗中包含多种材料, 具体选择上需要以实际情况为基础, 主要方法有草皮护面、黏土与石料衬砌、混凝土护面以及沥青护面等等。针对渗透性较强的砂质渠道, 就能够使用黏土进行压实, 使得护面具有良好的防水性。整体厚度最小不得低于10cm, 最大不得高于15cm, 之后将砂土或者砂砾覆盖在表面。这种方法整体投入资金较少, 但整体不耐冲刷^[3]。在石料丰富的地区就能够采用浆砌块石护面, 这种方式的整体防渗效果好, 并且结构坚固持久, 整体抗冲刷耐磨损的能力强。在经济条件允许的情况下, 能够使用沥青、混凝土护面, 或采用配有钢筋的U型预制件渠道, 这中方式能够实现水资源的高流速、并且具有抗压能力以及抗冻能力, 渠道内也不容易产生淤积, 挂淤效率高, 但造价成本较大^[4]。以上方式均是利弊参半, 所以在进行选择上, 需要考虑到现实状况, 包括输水周边土质、气候变化、运输距离等等, 选择最为适宜的方式与方法。

2. 农业水利工程节水灌溉技术的有效应用措施

2.1 加强灌溉技术的统筹规划

对于农业水利工程节水灌溉工作而言, 气候条件、农业发展方向、灌溉设施、灌溉方式等因素, 都会影响着灌溉工作的有效性。所以在开展节水灌溉工作前, 必须对当地的自然环境、气候变化、生产条件、灌溉设备进行全面分析, 采取实际踏勘的方式, 对影响因素进行全面掌控, 在此基础上, 对当地农户的实际情况进行充分了解, 以农民的实际利益出发, 切实做到办实事、接地气, 从根本上解决农业水利工程节水灌溉技术应用中的问题, 杜绝理想主义办事理念, 突出节水灌溉技术应用的有效性^[5]。积极从实践中发现问题, 在实践中解决问题, 制定具有针对性以及可行性的解决策略, 保障农户的经济收益, 落实以人为本的行事作风, 对灌溉地区周边的水资源分布情况进行合理分析, 加强自然环境的动态监测, 确保能够以当地自然条件为基础, 选择最为适宜的节水灌溉方式, 保障农作物的高品质生长。加强节水灌溉技术运用过程中的资金调配, 中式节水灌溉设施的养护与维修工作, 确保设施设备的正常运行^[6]。此外, 提高节水灌溉技术应用的有效性, 单靠个人已经部门都是不现实的, 所以还应派遣专业技术型人才交售农民专业性的知识, 定期组织农民培训, 让农民能够认识并了解节水灌溉技术以及相应设施, 切实做到全面提升节水灌溉技术应用的有效性, 在保障农民收益的同时, 实现水资源的可持续发展。完善节水灌溉的管理制度, 不仅能够为水资源保护管理工作提供事实依据, 还能够提高水资源保护管理工作的整体效率。节水灌溉的管理制度, 是实现水资源合理配置的基础与前提, 也是保障我国水资源可持续发展的后盾^[7]。在制定节水灌溉管理制度时, 应进行全方位分析, 确保制度的可行性以及合理性, 使得节水灌溉制度能够成为保障水资源的重要手段。在落实节水灌溉制度时也应注意全面性、普及性, 确保制度中的每一环节都能够得到有效落实, 切实明确每个部门的工作职责, 使得水资源保护管理工作能够有序开展, 为我国水资源的发展奠定坚实基础。

2.2 提升农民的节水灌溉意识

我国水资源的实际分布极不合理, 南方地区水资源充足, 而北方地区水资源短缺, 因此要做好水资源调配工作, 确保节水灌溉的合理规划, 在水资源短缺地区加强节水灌溉技术的推广与落实, 最大程度上避免水资源浪费情况的发生, 实现水资源全面优化配置。我国国土

面积辽阔,节水灌溉计划很难落实到每一处,加之部分工作人员缺乏经验,工作能力不强,所以导致节水灌溉计划在部分地区难以落实,并且节水灌溉理念宣传不到位等诸多因素,都在影响着节水灌溉技术的实际应用。农民只有切实感受到节水灌溉技术应用为自身带来的积极影响,才能够强化其节水灌溉观念。意识决定行为,所以相关人员必须提高农民的节水灌溉意识,才能够使得节水灌溉技术得到有效应用。通过多种方式提高农民的节水灌溉意识,使得节水灌溉理念深入人心^[8]。相关部门能够下农户居住区发布传单,或者上门宣传,积极组织相关讲座,普及节水灌溉意识,让农民能够意识到水资源的珍贵,从而加强节水灌溉技术的应用。我国一直以来宣扬“流水不腐亦不复”的水资源保护理念,所以节水灌溉技术的应用也越来越多的受到各领域的广泛重视。节水灌溉对于水资源保护工作有着不容忽视的重要影响,所以加强节水灌溉意识的植入,成为了时代发展的必然选择。只有加强节水灌溉的宣传力度,才能够保障水资源保护工作的顺利开展。加强农民节水灌溉意识是要让农民意识到节水灌溉工作的重要程度,以及对于自身生活产生的实际影响,通过反面素材的警示,以及正面素材的宣传,让农民都能够将节水挂念意识扎根于心中。我国科学技术的进步,使得节水灌溉意识的宣传拥有了更为丰富的手段,应积极的用好现代互联网技术,进行线上线下全面宣传,提高人们对于节水灌溉工作的重视程度,让民众意识到水资源的浪费会造成哪些严重影响,从而激发民众对于节水灌溉的重视,实现节水灌溉技术的有效应用。

3. 结束语

综上所述,节水措施对我国的水资源能够进行一定程度的保护,农业灌溉节水技术对水资源的节约量非常巨大,而且在我国社会经济快速发展背景下,水资源日益减少,属于国内的稀缺资源,相关部门要对节水策略进行有效的研究和实施,制定有效的体系建设制度,加大对农业水利工程灌溉节水率的提高,并且对农民群众进行有效的教育和指导,让其配合相应的节水工作,为灌溉的节水效果进行提升和加强,进而达到有效加强农业水利工程的良好发展。

参考文献:

- [1] 李晓辉. 农业水利工程的节水灌溉技术应用及其措施[J]. 农村实用技术, 2022(2): 119-120.
- [2] 胡琼娟. 农业水利工程的节水灌溉技术应用及其措施[J]. 湖北农机化, 2020(12): 50-51.
- [3] 尚守荣. 农业水利工程的节水灌溉技术应用及其措施分析[J]. 治淮, 2020(9): 74-75.
- [4] 王宏银. 农业水利工程的节水灌溉技术探讨[J]. 农村科学实验, 2022(9): 85-87.
- [5] 吴欧侯. 农业水利工程的节水灌溉技术应用及其措施探讨[J]. 居业, 2019(10): 65-65, 68.
- [6] 杨伟. 探究农业水利工程的节水灌溉技术[J]. 农业技术与装备, 2020(2): 84-85.
- [7] 赵燕妮. 农业水利工程中高效节水灌溉的技术要点[J]. 智慧农业导刊, 2022(3): 84-86.
- [8] 武赞新. 农业水利工程中的灌溉技术与节水措施分析[J]. 农村实用技术, 2021(6): 170-172.