

农业水利灌溉工程中的节水措施研究

吐逊那依·买买提

新疆维吾尔自治区塔里木河流域喀什管理局, 新疆 喀什 844700

[摘要]就人类社会发展来说,水资源的作用是非常重要的,如果不能保证充足的水资源那么必然会对人类的生命造成一定的威胁。在社会经济发展的过程中,诸多领域的发展也对于水资源的需求量也是十分巨大的,但是在将水资源加以实践运用的时候,因为受到多方面因素的影响,所以会导致严重的浪费的问题发生。当下,节水灌溉技术被人们在农业水利灌溉工程中加以大范围的运用,切实的对以往灌溉方式中所存在的问题加以解决,促进了灌溉用水效率的不断提升。所以,针对农田水利灌溉工程,应当积极的针对节水措施进行深入的分析研究,从而提升水资源配置的效果,促进水资源利用效率的不断提升,在社会发展中具有重要的现实作用。

[关键词]农业水利; 农业灌溉; 节水措施

DOI: 10.33142/hst.v4i4.4401

中图分类号: X74:TU9

文献标识码: A

Study on Water Saving Measures in Agricultural Water Conservancy Irrigation Projects

TUXUNNAYI Maimaiti

Xinjiang Tarim River Basin Kashgar Authority, Kashgar, Xinjiang, 844700, China

Abstract: For the development of human society, the role of water resources is very important. If sufficient water resources can not be guaranteed, it will inevitably pose a certain threat to human life. In the process of social and economic development, the development of many fields also has a huge demand for water resources. However, when water resources are used in practice, it will lead to serious waste due to the influence of many factors. At present, water-saving irrigation technology is widely used in agricultural water conservancy irrigation projects, effectively solve the problems existing in the previous irrigation methods, and promote the continuous improvement of irrigation water efficiency. Therefore, for farmland water conservancy and irrigation projects, we should actively carry out in-depth analysis and research on water-saving measures, so as to improve the effect of water resources allocation and promote the continuous improvement of water resources utilization efficiency, which plays an important practical role in social development.

Keywords: agricultural water conservancy; agricultural irrigation; water saving measures

引言

我国人口众多,这样就对我国农业种植业提出了更高的要求,为了保证农业种植的效率 and 效果,最为重要的就是需要为农业种植提供充足的水资源。农田灌溉的核心就是为农作物的生长提供充足的水源,保证农作物能够始终维持正常的生长。一般来说,不均匀的降水可以为农作物的生长提供需要的水源,而在遇到天然降雨无法满足农作物生长需要的时候,就需要实施农田的灌溉。

1 农业水利工程灌溉模式

1.1 滴灌技术

滴灌技术,其实质就是结合农作物自身对水源的需求量,在根部位置向土壤层中利用低压水管道系统缓慢的将水源滴入。滴灌系统通常来说主要涉及到首部枢纽、管道和滴头三个部分。滴灌技术最为突出的特征就是灌水量少、灌溉持续时间长、灌注周期短等等,并且可以切实的对灌水量加以切实的把控,尽可能的避免水资源浪费的情况发生。借助自动化技术能够实现对滴灌系统的全面把控,与喷灌技术相对比来说,滴灌在节水和增产方面表现出了更强的优越性。

1.2 渠道的防渗漏技术

就当下我国农业灌溉工程实际情况来说,渠道在其中起到了重要的影响作用,而就以往土渠输水过程来说,水量的损失通常都是因为渗漏所造成的,所以长期以来我国在发展节水灌溉技术的过程中,对于渠道防渗防漏给予了更多的关注。结合防渗漏材料的材质情况来说,可以划分为六种不同的类型,一是土料施压;二是砖块衬砌;三是三合土护面;四是塑料膜防渗漏;五是预应力高压灌浆素混凝土衬砌;六是沥青护面防渗漏。通过大量的分析总结我们发现,

渠道防渗漏技术所具有的特征集中在下面几个方面：首先，可以有效的控制输水过程中出现的渗漏的问题导致水量大量的减少，保证渠道水利用系数逐渐的提高，从根本上对渠道输水安全性加以保证，提升渠道的抗冲性能。

1.3 喷灌技术

所谓的喷灌其实质就是指喷洒和灌溉。在实施喷灌操作的时候，通常所选择使用的设备涉及到：水泵、管道以及专业设备，积极的提升水压或者是利用水体自然下落的方式将水输送到制定的灌溉位置，随后大量的细小的水珠就可以经过喷头随着空气散播开来，这样就可以实现散播灌溉的目标^[1]。

2 农业节水灌溉的现状

2.1 缺乏统一的规划和管理

通过实践调查和总结我们发现农业水利工程灌溉中经常会出现抗旱产品、种植结构、蓄水保墒、地膜覆盖等技术集成和系统性不强等问题，到知识行数问题的主要根源就是因为相关行政机构对于各项实践工作缺少统一的规划和管理，各个部门之间工作缺少良好的调节，这样都会对整个节水效果造成巨大的影响。针对当下节水农业工程进行综合分析我们发现，部分节水技术已经被人们运用到了农田灌溉工程之中，但是这些被运用到农业灌溉工程之中的往往是那些相对较为简单的灌溉技术，而滴灌这类节水效率相对较高的技术并没有得到大范围的运用，造成上述问题的主要根源是因为相关部门所选择运用的灌溉设备具有一定的落后性，无法满足农作物实际生长的需要。在进行滴灌工程建设工作的时候，如果遇到农作物倒茬的问题，那么必然会对工程效益造成巨大的影响^[2]。

2.2 节水灌溉工程标准较低

一些地区在节水灌溉工程领域中投入的成本较少，这样就会造成工程建设标准相对较低，最终导致工程节水效果无法达到既定的效果，与此同时也会对农业的稳定发展造成一定的阻碍。其次，通过事件调查发现，很多地区当下并没有制定出完整的节水灌溉激励机制，所以吴福安有效的吸引相关企业和个体参与到节水灌溉工程建设之中，节水灌溉工程成本往往都是国家投入，并且在自身经营发展出现巨大波动的情况下，节水灌溉工程的投资力度无法保证良好的稳定性，这样就会导致节水工程整体建设标准逐渐下降，无法将工程实际功能作用发挥出来^[3]。

2.3 缺乏完善的管理体系

一线管理人员与水务工作人员自身能力相对较差，无法高效的完成各项工作，如果在实践工作中对于工作总结缺少关注，在灌溉系统投入使用之后遇到老化和堵塞的问题无法加以及时的解决，那么必然会大致问题逐渐的延伸。基层干部与水务人员对于后续服务工作所具有的重要性缺少正确的认识，这样必然会对农民群众的积极性造成一定的损害。其次，相关智能部门没有按照规定要求来实施灌溉设备的维护和保养工作这样必然会对节水工程项目的效益造成巨大的影响。其次，在当下节水工程管理模式中，农户、农民合作组织在节水工程中也充当的是管理者的角色。但是就实际情况来说，很多的农民的文化素质整体水平较差，对于很多的先进的节水灌溉技术和设备的认知较差，在安装、拆卸节水灌溉设备的时候往往会遇到设备破损的情况，这样就造成了严重的资源浪费的问题。

3 农业水利工程灌溉中的节水措施

3.1 管理方面的措施

(1) 针对管理模式加以切实的优化。就现如今实际情况来说，在落实农业灌溉工作的时候，如果不能切实的对水资源实施管理工作，那么必然会引发严重的资源浪费的情况发生，所以应当全面的落实管理工作，并且结合实际情况和需要来对管理模式加以完善，这样也可以起到对水资源加以保护的作用。

(2) 切实的将自动化技术加以实践运用，在落实灌溉工作的时候，可以将先进的设备来加以实践运用落实测量工作，切实的完成灌溉区域内数据的管控，这样就可以实现对灌溉水情况的远距离检测，提升灌溉工程的自动化水平^[4]。

(3) 全面的实施灌溉区域内水资源的管控，结合实际情况和需要对水资源进行合理的调配，尽可能的避免在灌溉中出现水资源浪费的情况。

(4) 对于农作物的生长周期进行准确的计算，对于天气变化情况需要加以全面的分析，这样才可以切实的结合天气变化来落实合理的灌溉工作，确保为农作物的生长提供充足的水源。

(5) 切实的将先进的设备和技术加以实践运用，针对农田土壤实施取样，促进农作物生长的高效性的不断提升，并且结合天气情况和土壤的水分含量来落实灌溉工作，这样不但可以确保农作物的产量，并且也可以实现对水资源高效保护和利用。

3.2 工程方面的措施

从各个细节入手来保证灌溉工程中所运用到的各个设备、管道和基础设施都能够始终维持在稳定运行的状态,促进农业灌溉工程整体运行效力的提升。其次,还需要对农田质量加以根本保障,重视萌芽的栽培,尽可能的缩减成本,确保水土拥有良好的环保型,促进农业生产能够获得良好的经济收益。

3.3 技术方面的措施

将管灌的方式在农田灌溉中加以实践运用,这一方法其实质就是利用设置的管道将水源运送到农田中完成农作物的灌溉,这样就可以切实的解决引水过程中渗透导致水资源浪费的问题。这一方法在实践运用中还需要重视维护工作的实施。

3.4 进行合理规划

农业灌区在利用地面水的时候通常涉及掉拦蓄水和引水,灌区内地下水潜水层能够对水资源起到一定的调节的作用,地下水潜水层的补给通常主要是降水的补给、渠道渗漏补给、地下水越层补给和人工灌溉等等,过程中所涉及到的消耗为蒸发和开采,要想将两种水源加以切实的调配,还需要利用均衡法来实施综合分析,在开采条件稳定的情况下,应当积极的增加水补给量^[5]。

3.5 建立节水补助资金制度

切实的编制节水补助制度,这样就可以有效的提升农业节水投资水平,在实际落实农业水利工程建设工作的时候,往往都是国家出资进行建造的。

4 结语

总的来说,当下我国水资源紧缺的问题十分的严重,所以我们需要加大力度对节水措施进行完善,促进水资源利用效率的不断提升,为农业的可持续发展奠定坚实基础。

[参考文献]

- [1] 马权清. 农业水利灌溉工程中的节水措施研究[J]. 中国农业文摘-农业工程, 2021, 33(4): 34-36.
 - [2] 姚文平, 王焯峰, 戴润华, 宋希贤. 农业水利工程灌溉中节水措施的应用[J]. 农业开发与装备, 2020(11): 66-67.
 - [3] 李峰. 农业水利工程中的灌溉技术与节水措施[J]. 农业工程技术, 2020, 40(2): 46.
 - [4] 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.
 - [5] 杨青岩. 农业水利工程的节水灌溉技术应用及其措施[J]. 建材与装饰, 2019(10): 289-290.
- 作者简介: 吐逊那依·买买提 (1992.11-), 毕业院校: 新疆塔里木大学, 所学专业: 农业水利工程, 当前工作单位: 新疆维吾尔自治区塔里木河流域喀什管理局, 职务: 助理工程师, 职称级别: 技术岗位十一级。