

关于高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用

高正臣

宁夏青龙水电安装工程有限公司 宁夏银川 750004

摘要: 众所周知, 农业经济是我国经济发展的动力, 农业的进步与发展, 能够在一定程度上奠定我国的地位。当前, 随着我国灌溉技术的不断进步, 在农田的节水灌溉方面, 相关部门要做好关于高效的节水灌溉技术的推广工作, 在这样的前提下, 能够让农作物有充足的水分, 还能起到节约用水的作用, 有助于实现我国农业的发展。对此, 对高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用进行合理的分析与探究, 根据存在的问题, 及时采取相应的措施。

关键词: 高效节水灌溉技术; 农田水利工程; 实际应用

Application of high-efficiency water-saving irrigation technology in farmland water conservancy project

Zhengchen Gao

Ningxia Qinglong Hydropower Installation Engineering Co., LTD., Yinchuan, Ningxia 750004

Abstract: As we all know, the agricultural economy is the driving force of our country's economic development. The progress and development of agriculture can establish the status of our country to a certain extent. At present, with the continuous progress of water-saving irrigation technology, relevant departments should make efforts to promote efficient water-saving irrigation technology. Under this premise, we can make crops have sufficient water and can play the role of saving water, conducive to the development of Chinese agriculture. In this regard, the application of high-efficiency water-saving irrigation technology in farmland water conservancy projects is analyzed and explored reasonably, and corresponding measures are taken in time according to the existing problems.

Keywords: high-efficiency water-saving irrigation technology; farmland water conservancy engineering; practical application

当前, 随着我国科技水平的不断提升, 农业的生产效率和质量也有很大的提升, 在农业发展阶段, 更多人越来越重视对农田水利工程的探究与分析, 一些专业的调研人员, 也根据不同的农田水利工程实际情况, 提出了相应的策略与优化方案, 还研发出了更为高效的节水灌溉技术, 并起到了节约水资源的效果, 合理利用水资源, 能够进一步确保农作物的产量和质量, 不仅如此, 还能提高我国农业的整体经济效益, 并改善广大人民群众的生活水平^[1]。另外, 提高对高效节水灌溉技术的应用, 可以更好的实现我国农业的可持续发展, 这也是基础与前提。而在农田水利工程发展阶段, 要根据当前农业发展的状况, 制定出有针对性的高效节水灌溉技术, 并充分发挥出其作用和价值, 才可以起到更好的灌溉效果, 有利于农作物的生长^[2]。与此同时, 要确保节约用水, 并合理用水, 并对农业的发展模式进行不断创新与完善,

从而为我国的农田水利工程的高效用水打下坚实的基础。

一、高效节水灌溉技术在农田水利工程应用中存在的问题

1.1 高效节能灌溉技术的推广力度不高

在并进行高效节水灌溉工程建设的初期, 需要加强对人力、物力、财力方面的投入。即使当前我国也在大力推广这项技术, 但由于我国整体的地形结构比较复杂, 地貌灯都, 对此, 导致一些研究人员的探究力度不足, 在一定程度上加大了高效节水灌溉技术推广工作的难度^[3]。我国现在比较多的工程都属于示范性的工程, 实际可用的案例并不多, 从而导致高效节水灌溉技术的推广工作效果并不显著。

1.2 高效节水灌溉工程没有重视管理

在通常情况下, 高效节水灌溉工程项目需要依靠高技术水平, 由于该工程项目的施工和操作难度比较大,

因此, 相关的建设部门和工作人员应该引起重视, 尤其是在设计阶段和实际的施工阶段, 要加强对施工现场和实际情况的了解, 并对做好监督。尽管这样在一定程度上提升了我国高效节水灌溉工程的质量和效率, 但不代表竣工以后, 就可以放手不管, 还要进行后期的维护工作。实际上, 很多高效节水灌溉工程, 在实际的建设阶段, 都会耗费很多精力和财力, 但由于竣工以后没有专业的人员进行管理与维护, 导致一些问题频繁发生, 这样大大降低了实际的应用效率。

1.3 高效节水灌溉工程设计不合理

众所周知, 高效节水灌溉工程的设计工作, 需要设计人员提前到施工现场做好实地考察, 了解具体的情况, 设计出内容才能更符合要求。但在设计阶段, 很多设计人员过于依赖理论知识, 没有做好考察工作, 对灌溉区域的地理环境、位置、种植结构、土壤问题等情况都不了解, 从而导致设计内容与实际存在很大的偏差。

1.4 缺乏科学的灌溉时间和用水量的评价标准

以往的节水灌溉技术大多是在农田水利工程中不断引进的灌溉技术, 但由于这些方法, 人们对节水灌溉技术的了解程度并不高, 而从现阶段的农业生产角度出发, 在农作物生产基地中, 都要运用到现代化比较规范的节水灌溉技术, 例如, 喷灌方法和滴灌技术方法等^[4]。当然, 在有部分地方还会采取渠道灌水的方法, 但这种方式并不科学, 没有及时掌握农作物的灌溉时间和用水量的控制, 在通常情况下, 都是依照个人的意愿来进行的, 在这样的前提下, 没有起到良好的节水灌溉作用, 不仅如此, 还会增加一定的成本。

二、高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用

2.1 渠道防渗透技术

在进行农田水利工程建设的过程当中, 需要提升水资源的输送效率与质量, 而在这个过程中, 施工人员要重视水资源输送的防渗透性, 在这样的前提下, 需要合理的采用防渗透技术, 这样能够在一定程度上保障水资源输送的质量, 防止在水资源运输阶段, 出现渗漏所导致的水资源浪费。另外, 需要利用科学的建设水单, 尽可能避免这一问题的发生, 与此同时, 还要将充足的水分运输到相应的农田灌溉区域, 这是确保灌溉效率的基础。而在水资源设备输送阶段, 需要增强防渗技术的实际应用, 从传统的意识角度来说, 而对于农田水利工程的相关输送设备来说, 都是用石头或砖块砌成的渠道, 在此基础上, 再用混凝土进行处理, 从而达到防渗漏的目的。而对于渠道防渗透技术来说, 需要将其设计成U

型的输送渠道, 这样有助于提升水的输送效率, 能够避免造成水资源的浪费。

2.2 喷灌技术

在农田水利工程建设中, 有很多灌溉技术, 其中, 喷灌技术的应用比较广泛, 这种技术可以为农作物提供充足的水分和养分, 灌溉效果比较明显, 效率也更高。众所周知, 雨水是最好的自然资源, 也是先天的条件, 而充足的雨水能够让农作物健康的成长, 并确保农作物的产量和质量。而喷灌技术是模仿雨水降落, 而研究出的一种灌溉技术, 以降落的灌溉方式为主, 可以扩大灌溉范围, 还可以通过相应的手段进行更细致的处理^[5]。而喷灌技术就是可以将水分完全送到需要灌溉的农田区域中, 灌溉效果更甚, 并且具有灵活性优势, 可以模仿雨水降落等特征, 能够让水分均匀的喷洒农作物, 从而实现节水灌溉的最终目的。

2.3 微灌技术

在通常情况下, 微灌技术都是作为辅助灌溉技术, 都会与其他的灌溉技术进行结合, 例如, 滴灌技术、喷灌技术等。而微灌技术的实际应用, 可以在不同的时节, 满足不同农作物对水资源的需求, 并在具体的应用阶段, 还能使用小管道把相关的配料, 送到水中的一种方式, 直接为农作物的根部提供充足的肥料, 在这个过程中, 补充水分的同时, 还可以为农作物提供很多的养分。与其他灌溉技术相比, 这种灌溉技术的节水效果比较好, 可以避免水资源在管道中发生渗漏, 不仅如此, 还可以避免夏季水分蒸发过快所产生的影响。

2.4 滴灌技术

在当前的农田水利建设的发展中, 滴灌工艺的使用已经也相当普遍, 其节水效益也相当好, 并较其他浇灌工艺的效益更佳。采用这种灌水方式的主要特点就是有水压力的水, 经过过滤之后, 再送入出水管道之中, 之后用水滴的方式, 慢慢的进行灌水, 当这种水落入植物植株根系的土层之中, 节水效果更佳, 与此同时, 灌溉质量更好。滴灌技术还能了解不同的农作物和所需的水分, 及时调整灌溉的次数, 这种技术方式更加科学、标准, 能够减少对水资源的浪费, 还能进一步提高灌溉的效率, 并实现对水资源的合理利用。而在具体的滴灌技术应用阶段, 也会遇到一些问题, 例如, 该设备的滴头处容易发生堵塞, 从而影响灌溉的效果。由于对水资源使用量比较少, 则很容易导致水中的盐分不足, 无法积累。但当前这种灌溉技术的自动化力度比较高, 并且相关人员也加强对该技术的管理, 从而提升了滴灌技术的

实际应用优势。

三、改善高效节水灌溉技术在农田水利工程的应用措施

3.1 选择恰当的高效节水灌溉技术

现阶段,我国的高效节水灌溉技术,被广泛的应用到农业生产过程当中,并用于农业生产中集约型生产方式,对此,随着我国农作物的种植面积逐渐增加,喷灌技术也越来越被重视,也投入到大面积的农田中使用,并满足不同农作物的生长要求。喷灌技术主要是在耕地中各个位置设置喷嘴,并且喷水部位必须高于地表一定位置,使得喷射的水可以涵盖相应的面积,保证喷射水的均匀性,保证农作物的生长发育需要用水^[6]。目前,该技术在农业区域中的使用持续时间较长,因为这些区域都可以按照自身的水文要求和地形地貌使用,也因此大大提高了该技术的使用效益。不过该技术也并不完美,有着明显的弊端,主要是前期投入成本比较高昂,在这样的前提下,这种灌溉技术并不适合应用在经济法发展比较落后的地区。例如,南方地区大多季节性缺水,而采用喷灌技术最为合适,不仅成本低,还会减少水资源的消耗。因此,相关部门应该依据实际发展需要,选择最合理、恰当的高效节水灌溉技术,从而有助于推动农业生产的进步与发展。

3.2 加大节水灌溉技术的推广力度

尽管节水灌溉技术能够在一定程度上提升水资源的使用频率,并大大减少了自然资源的占用,但由于其初期投入大大超过了传统灌溉工程的前期投入,而农业区域的人民生活水平普遍较低,所以,对传统节水灌溉方法的接受度也相应较小。国家财政应把农业节约用水科技的开发和应用列为重点项目,加强投入力度,建立科学、完备、操作性好的技术推广体系,并从经费、政策、

人员、资金等几个层面加以支持,从而发挥好节约用水技术的重大功能。

四、结束语

总之,随着我国各方面的进步与发展,农业也进行了改造,并不断创新工作思路与方式,并坚持可持续发展的基本原则,更有效的利用水资源,以免造成浪费。而在实际的农田水利工程中,要对灌溉技术进行创新与优化,尽可能的提升水资源的利用率,并提高灌溉效果,从而实现节约用水,这样才能符合我国现阶段农业发展的趋势。在重视绿色发展的今天,要增强对相关技术的应用和探究,并对高效的节水灌溉技术进行创新,从而在一定程度上推动我国农业的可持续发展。

参考文献:

- [1]赵燕妮.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J].智慧农业导刊,2022(2):61-63.
- [2]周锁明.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J].科技资讯,2022(5):43-45.
- [3]黄勇.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J].农业技术与装备,2022(2):82-83.
- [4]宋承平.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J].智慧农业导刊,2022(14):94-96.
- [5]杨艳丽,高文建.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J].农村科学实验,2022(4):55-57.
- [6]王振国.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用研究[J].中国高新科技,2021(16):54-55.
- [7]尹建飞.浅谈高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用——以河西走廊高效节水为例[J].农村实用技术,2021(1):181-182.
- [8]张德儒.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用研究[J].南方农机,2021(15):78-79,88.

