

关于农田节水灌溉技术的探讨

邹毅

新疆塔城市水资源中心

DOI:10.32629/bd.v4i6.3360

[摘要] 在农业生产中,水资源的管理与运用直接决定了农作物的生产效率和质量。在现阶段的农业发展过程当中,加强水利设施建设能够有效加快我国农业的发展。在水利工程建设过程当中,还需要综合考虑多方面客观因素的影响,结合具体的情况,以实现科学性、针对性的水利工程建设,综合运用多种先进技术,以推动农业发展。加强节水灌溉技术的应用,以将淡水资源的作用发挥到最大。

[关键词] 农田; 节水灌溉; 技术

1 节水灌溉技术概述

节水灌溉技术是建立在以往传统灌溉技术的基础之上,将两种理念进行有效的结合,从而形成一种现代化的用水技术和理念。节水灌溉技术主要是以所在地区的水文情况和农作物的生长规律作为主要依据,在保证灌溉效果的前提下,尽可能的控制水资源的使用量。节水灌溉最为主要的目的在于将水资源的利用率进行最大程度的提高,控制水资源的使用量,但是不能一味的节约用水,最大程度的保证广大农民的收益。节水灌溉技术的有效应用,对于农业的生产和发展具有极为深远的意义,主要体现在:

1.1 提高淡水资源的利用效率

农田水利工程建设,为干旱地区的农作物灌溉提供了有力帮助,确保农作物生长不受干旱影响。在农业生产过程中,通过积极应用高效节水灌溉技术,能够结合农田水利工程的灌溉特点和地区优势,构建良好的水利循环体系,确保有限的资源得到高效利用,满足农作物生长发育的同时,不会造成严重的资源浪费。另外通过进一步推广应用节水灌溉技术,能够为今后农田水利工程设计建造提供发展方向。

1.2 有效推动灌溉技术的创新发展

农田灌溉在农业发展中扮演着十分重要的角色,它是整个水利工程建设的核心和重要组成部分。在农田灌溉

工作开展过程中,不仅要综合应用节水灌溉技术,而且还要在此基础上结合地区的实际,不断加强节水灌溉技术的研究,确保灌溉技术应用的高效性和合理性。通过节水灌溉技术能够实现技术的进一步创新发展。

1.3 农业规划更加合理

节水灌溉技术在现代农业发展中扮演着十分重要的角色,同时也是当代科技工作者重点关注的内容。通过应用有效的节水灌溉技术,能够对农田进行科学的规划,进一步明确本地区的农业发展路线,推动农业产业结构调整,助推农业现代化发展。

2 节水灌溉技术分析

2.1 渠道防渗技术

此项技术一方面使用物理法和化学方法来改变原有渠道的土壤的渗透能力,进而实现不透水的目的。另一方面是使用防水布、水泥、砖块等材料对渠道进行修缮。渠道防渗技术的特征主要是借助技术手段来有效减少渠道在送水过程中的渗透损失,降低了地下水位,杜绝土壤出现盐碱化的情况的发生。与此同时,使用渠道防渗技术还能够提升送水的速度,进而提高农业作业的效率。

2.2 喷灌技术

喷灌技术的原理是使用压力泵将水通过管道输送到农田里边,在通过特殊的压力喷头将水喷洒到空中,将水变成雾状的小水滴覆盖到田间。使用喷灌技

术能够节省大量的水资源,借助机械化的手段来开展灌水作业能够有效降低人工成本。

2.3 微喷灌技术

微喷灌技术是利用特制的管道和灌水器将农作物生长所需的特定水分和养料传输到根部周围,进而保证灌溉的准确性和高效性。微喷灌技术的优点主要是灌水量较小,输水压力较大,灌溉精度高,可以很好的将水输送到农作物的根部周围,极大地减少了水资源的浪费。

2.4 滴灌技术

滴灌灌溉技术一般在严重缺水地区使用的较为广泛。通常情况下,滴灌技术适用于局部范围的灌溉作业,比如水果园、蔬菜园或者室内恒温房间的农作物种植。滴灌技术的原理是使用带有细小孔洞的输水管将水喷洒覆盖在农作物的表面,这样不但能够促进农作物对水分的快速吸收,还能节省大量的水资源,实现节水灌溉的目标。此项灌溉技术的操作难度较低,不需要人们有很高的技术和能力,自动化的工作模式极大地节省了人力和物力,同时也能收获很好的灌溉效果。然而这种技术也存在着一些缺陷,经常会因为水质较差而出现输水管道孔洞堵塞的情况。因此,在使用滴灌技术的时候,应该先将水中的各种杂质过滤掉,这样不仅能够避免输水管孔洞堵塞,还能帮助农作物更好的生长,推动农业的快速发展。

3 农田节水灌溉技术实施要点

3.1 坚持因地制宜, 实现统筹发展

农田水利工程的节水灌溉技术, 在建设过程中需要大量的资金投入, 并且在应用的时候还需要一定的人力和物力。因此在节水灌溉技术的选择上, 需要根据当地经济水平进行选择, 因地制宜的进行灌溉技术建设。如果是经济水平比较高的地区, 就可以在灌溉技术实施上选择微灌技术和滴灌技术。这两种技术的节水效果都比较好, 并且还不需要很大的劳动强度, 所以在资金充足的前提下有着广泛应用。而如果是经济水平比较低的地区, 就可以选择低下输水管道的灌溉方式, 这种方式也是节水灌溉技术中的一种常用技术, 它的优点就是投入的成本比较低, 并且维护的成本也比较低廉。在节水灌溉技术的实施上, 需要坚持因地制宜的方式, 根据地区不同来选择合适的灌溉技术, 实现地区农业生产的统筹发展。

3.2 注重灌溉规划, 做好节水工作

在地区农业生产中, 农田水利工程能带来巨大的经济效益, 所以需要在灌溉技术的实施上注重灌溉规划, 做好节水工作, 将经济效益最大化。在具体的灌溉规划上, 主要是要进行合理的区域规划, 比如要为农业生产区域规划出针对性的节水区域。但是有些地区在进行灌溉规划工作的同时, 有着把农田都划分为节水灌溉区域的现象, 这种灌溉规划就和技术要求产生了矛盾, 和环境优势自相违背, 就影响了整个灌溉技术。所以需要充分结合农业生产地区的地质环境

以及地理条件, 再根据农业生产需求来设置节水灌溉区域, 就可以做好相关的节水工作。而且这种灌溉规划要渗透到农业活动中的方方面面。

3.3 加强设备维护, 利用政策支持

此外, 在灌溉技术的实施上, 需要加强一些节水设备的维护和管理。节水设备的维护和保养, 和灌溉技术的节水效率有着直接的关系, 不仅可以延长节水设备的使用寿命, 还可以提高农业生产经济效益。例如在农田水利工程中常常发生的管道漏水和渠道渗水问题, 这些不但造成了水资源的浪费, 还会对地理条件造成破坏, 会导致当地渗漏区域的水土流失。所以就需要在灌溉技术的实施过程中, 定期对农田水利工程进行维护和保养, 要安排技术过硬的人员仔细排查, 发现设备问题及时解决, 进一步提高灌溉技术的节水效果。除了要加强对设备的维护以外, 还需要对政策支持重视起来, 合理的利用一些政策, 能够极大推动农田水利工程的发展。例如现在的水利农田工程建设过程中, 大都是当地的农民集资所建设的, 所以这种情况下相关部门要采用相应的政策进行支持, 保证农民的经济效益。而对于灌溉技术的实施而言, 则需要将农田水利工程可持续发展放在首位, 合理的利用政策支持, 促进灌溉技术在农业生产中的长远应用。

3.4 加强灌溉投资, 引入灌溉技术

我国是一个农业大国, 农业是我国的第一产业, 随着农业的不断发展, 也需要引进更多的灌溉技术。而灌溉技术的

引进, 资金的投入有着很重要的关系。所以在节水工程的实施上, 还需要尽可能的加强投资, 在重视农业节水理念的同时, 还要增强一些节水技术的使用, 这就是农业水利工程建设中的关键所在。总之, 需要在农田水利工程节水灌溉技术的应用中加强对灌溉的投资, 从而对一些节水灌溉技术进行逐渐的改善, 就可以促进农业生产的稳定发展。此外, 除了改善已有的节水的灌溉技术, 还要引进更多的灌溉节水技术。比如, 雨水积蓄技术和步行式灌溉技术就是两种节水效果比较好的技术。尤其是雨水积蓄技术, 可以实现水资源的循环利用, 增强农业生产效率的同时, 提高水资源的利用率。

4 结语

科学的发展和技术的革新为水利工程节水灌溉工作提供了有效保障, 多样性的节水灌溉技术推动了农业经济的发展。而在实际的节水灌溉中, 则需要选择合适的节水灌溉方式, 针对当地情况科学合理的应用节水灌溉, 以有效提高农产品的生产质量和生产效率。

[参考文献]

- [1]刘彦伶, 顾鑫. 用节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J]. 技术与市场, 2019, 26(02): 141-142.
- [2]郭艳珍. 农田水利节水灌溉工程建设管理的重要性及对策[J]. 建材与装饰, 2018, (46): 271-272.
- [3]刘清杰. 节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J]. 价值工程, 2018, 37(36): 235-236.