

高效节水灌溉技术在农田水利工程中的运用

张 勃

重庆市綦江区农田建设中心 重庆 401420

【摘要】我国的农田水利工程在其发展进程中，高效节水灌溉技术表现出了特别好的应用效果，不但能够让我国的水利工程发挥出更好的效益，而且还能够有效保护我国的水资源。对于农业的经济结构也能够进行完善和优化，进而实现更好的生态环境。在农业领域的发展进程中，对高效节水灌溉技术的应用范围的加大是我国当前现代农业的主要发展方向。所以，本文首先概述了高效节水灌溉技术，然后介绍了高效节水灌溉技术的重要意义，探究了高效节水灌溉技术在农田水利工程中的具体应用，希望能够给有关实践工作带来一些参考价值 and 借鉴意义。

【关键词】高效节水；灌溉技术；农田水利；应用

前言

我国自古就是农业大国，在我国的经济中，农业也占有特别重要的地位。要想促进农业实现更加稳健的发展，就应当防止农田水利工程发生不必要的资源浪费现象。通过对高效节水灌溉技术的应用，能够有效的推动我国农业领域实现更好的发展。我国目前的农业灌溉实践活动因为高效灌溉技术在宣传和推广的过程中有不到位的现象，这就造成我国农田水利并没有很高的灌溉效率，而且也不能很好的实现资源节约的成效。所以在实践工作中，应当强化高效节水灌溉技术在农田水利工程中的具体应用，进而让有关的水资源能够得到更加合理的配置，而且也能够确保高效节水灌溉技术在农田水利的实践工作中充分发挥出其效益。

1 高效节水灌溉技术概述

高效节水灌溉技术主要指的是区域内农作物在其生长的进程中，会根据区域内的水文特征为依据，开展合理性更高的资源灌溉。这样不但能够实现更好的灌溉效果，而且也能够达到对水资源进行节约的目的，进而让我国的农业生产效益实现提升。低压管理灌溉技术、滴灌技术以及喷灌技术是目前我国主要采用的三种高效节水灌溉技术。其中，应用频率比较高而且应用范围比较广的是喷灌技术。这种技术主要是通过压力让水资源以喷洒的形式在农田中进行应用，不但很好的减少劳动力，而且也能够让农田产量实现增加。因此在实践工作中得到了广泛的应用。滴灌技术主要是向农作物的根部进行水分的输送。通过对水分的合理的控制，让灌溉周期能够更短，而且也能够实现水资源的最大化的节约。

滴灌技术主要是指在农作物的根部土壤中，把水通过毛孔处安装的灌水器或者其他器具将水滴到农作物的根部。滴灌系统通常都由低头管道以及首部枢纽组成。滴灌技术有特别突出的个性化特点。比如滴灌技术需要的灌水量比较少，而且需要花费的时间比较长。因此，可以对灌水量进行更加科学合理的把握。在这样的背景下，就能够最大化的避免发生水资源的浪费现象。当然，也可以采用自动化的滴灌方式，实现对水资源的合理应用。低压管道输水灌溉技术在实践工作中，通常都需要建立与之对应的滴灌管道，这样的滴灌管道能够把水通过低压的方式，更好的输送到有用水需求的农田中，这样能够有效降低水资源的运输成本。

2 高效节水灌溉技术的重要意义

2.1 可以最大化的实现减灾成效、促进农业收益的提升

我国目前在气候方面有很多不确定性，也频频发生各种各样的自然灾害。比如冰雹或者干旱等极端灾害性天气。这些气候条件对于我国的农业生产实践活动都有特别不利的影 响。为最大化的确保实现更好的减灾效益，对于高效节水灌溉技术的合理运用也有其必要性和重要性。应用该技术能够实现很好的减灾成效，而且也能够最大化的确保农业收益的提升。与此同时，还能够让农作物的产量实现有效的提升，进而让农业领域的发展有更加坚实的基础。

2.2 让水资源得到最大化的节约，提升水资源的利用率

整体而言，水资源在我国范围内的分布并不均匀。一般来说，进雨量在南方比较多，北方比较少。除此之

外,农村地区的人们普遍没有比较合理的节水意识,这就造成比较严重的水资源浪费情况。对于这样的现状,强化对高效节水灌溉技术的推广和应用,可以最大化的实现水资源的节约,而且也能够让人们节水意识得到很好的培养,进而让水资源有更高的利用效率。

2.3 切实改善水生态环境

全国范围内因为土壤、气候以及地理条件等方面的区别,各地区对于水资源都有不一样的需求。特别是在比较干旱的地区,对节水灌溉技术的大力推广能够有效的改善水资源短缺的现实情况,进而让生态环境得到进一步的保护。

3 高效节水灌溉技术在农田水利工程中的具体应用

3.1 结合农田面积应用高效节水灌溉技术

为实现节水灌溉技术应用成效的提升,应当以农作物的种植种类、农田的具体土质以及农田的面积大小、农作物的数量以及农作物所需要的水资源等要素为依据,对农田的灌溉水量进行科学性和合理性更高的控制。所以,在农田水利工程的实践工作中对高效节水灌溉技术进行应用的时候,应当充分的了解和掌握种植地区的具体情况。对于农田水利面积进行明确,全面的了解和掌握各种农作物在不一样的生长时期需要的水资源量,进而促进农作物浇灌的均匀性和合理性的提升,防止发生水资源浪费的现象。

3.2 合理配置水资源

我国当前的水资源呈现出均匀地分布状态,这也造成一些地区依然面临干旱的现象。在灌溉农田的时候,应当对水资源进行科学合理的应用,这样能够促进水资源实现更好的利用效率,而且也能够有效保证全国各地的农作物都能够有更加充足的水资源进行灌溉。所以,我国农业行政主管部门应当对水资源进行充分的应用,然后以具体的土质的含水量的实际情况以及区域内的农业发展规划为依据,设计出多种用水方案。当然,水利部门也应当有更加合理的用水保障制度,这样才能够最大化的保证高效节水技术能够得到很好的执行。在应用高效节水灌溉技术的前期准备活动中,应当及时的检测农田的土质情况,然后以检测结论为依据,制定出更加可行的灌溉方案。通过选择适宜的高效节水灌溉技术,因地做好农田水利灌溉作业。通过对单一灌溉模式的调

整和改变,确保每一滴水都能够实现很好的应用效果,而且也能够让各种灌溉技术得到最大化的推广和应用,进而让农民朋友能够充分的应用高效节水灌溉技术。

3.3 监测水量

在科学技术持续进步的推动下,农田水利工程的节水技术也实现了成效的提升。将高效节水灌溉技术与当前的信息化技术进行有机结合,可以让农作物在不同阶段的用水实际需求有更加明确的依据。同时,采用实时监测的方式能够制定出合理性和科学性更高的农作物水量灌溉计划,让各种农作物在不一样的阶段的用水需求得到最大化的满足,而且也能够让农作物的灌溉工作实现更强的现代化。在种植面积比较大的区域或者是农作物处在生长加速期的情况下,应当通过对高效节水灌溉技术的应用,让农作物能够得到定期的灌溉,这样能够促进农作物实现更好的生长状态。另外,为实现喷灌技术在实践工作中减少水分的蒸发量,就应当以实时监测的结论为依据,做出合理性更高的判断。同时,也可以在地表铺设一层地膜,这样能够确保喷灌的水分可以有更加合理的应用成效。

4 结束语

综上所述,在农田水利工程中应用高效节水灌溉技术,不但能够让我国水资源紧张的现状得到有效缓解,而且对于我国的农业实现稳定的发展也有比较强的推动作用。这样能够很好的防止在灌溉农作物的时候发生不必要的水资源浪费情况。因此,我国需要对高效节水灌溉技术进行强化研究,然后以农作物的实际生长需要和区域内的土质情况为依据,进行更加科学合理的水源灌溉,这样能够让水资源有更高的利用率,而且也能够进一步推动我国的农业经济实现可持续发展。

【参考文献】

- [1] 张红玲,王玥,闫建军.宁夏基于ET的小型农田水利工程产权制度改革应用研究[J].中国农村水利水电,2018,85(28):68.
- [2] 方正,徐晓辉,苏彦莽.农田节水灌溉计量控制系统的研究[J].江苏农业科学,2018,85(25):568.
- [3] 陆红娜,康绍忠,杜太生.农业绿色高效节水研究现状与未来发展趋势[J].农学报,2018,47(25):58.