

节水灌溉技术在农田水利工程中的应用

The Application of Water-Saving Irrigation Technology in Irrigation Projects

韩迪

Di Han

梁山县引黄灌区事务中心
中国·山东 济宁 272600
Liangshan County Irrigation District,
Jining, Shandong, 272 600, China

【摘要】节水灌溉技术在农业中的应用,不仅能促进中国农业的发展,而且还能够节约水资源。目前,中国的节水灌溉技术取得了很大的进展,提高了其在农业生产中的应用,为中国的农田水利工程增加了效益,也节约了水资源,符合国家对于技术与生产的和谐发展要求。

【Abstract】The application of water-saving irrigation technology in agriculture can not only promote the development of Chinese agriculture, but also save water resources. At present, China's water-saving irrigation technology has made great progress, improving its application in agricultural production, increasing the efficiency of China's irrigation and water conservancy projects, and also saving water resources, in line with the country's requirements for the harmonious development of technology and production.

【关键词】节水灌溉技术;农田水利工程;应用

【Keywords】water-saving irrigation technology; farmland water conservancy engineering; application

【DOI】10.36012/etr.v2i2.1103

1 节水灌溉技术简介

农田灌溉在用水量上是属于大面积的用水范围。水资源在人们的生产与生活中是必不可少的资源。目前,中国水资源面临着巨大的危机,农田灌溉也是十分需要水的项目,因此,在农田灌溉时节约用水是势在必行的方法。在中国当今用水的基本要求下,人们的技术人员改进了农田灌溉技术。节水灌溉是中国的技术人员对于农田水利工程研发的新技术,它在运用的过程中涉及工程、管理等技术,以最新的技术进行研发,最大化地保障农田灌溉时的节约用水^[1]。

农业在中国的发展过程中一直占据着较大的比重,影响中国居民的生活及物质水平,节水与技术的相互促进发展,研究出节水灌溉技术,保障各项资源的合理配置。在这项新技术的利用过程中,可以科学用水,顺应农田的需要,提高农作物的生产率,实现的农业快速发展。

2 节水灌溉技术在农田水利工程无法合理应用的影响因素

长期以来,中国一直采用传统的灌溉方法,所以,在新技术的使用过程中,人们难免会有一些不适应,这些都会制约节水灌溉技术的应用,也会影响这项技术在中国的推广。

2.1 地理位置

中国土地资源面积辽阔,那可耕种的农田面积也就相应

地较多。但是农田面积丰富的地区,水资源就不一定丰富,有的还甚至短缺,所以这就导致了水资源的含量不能及时地满足农田灌溉的需要,造成农田收成不好,所以,节水灌溉技术的应用在这样的地区是重中之重

2.2 环境因素

在夏季等炎热季节的时候,尤其是干旱的时候农田灌溉的周期比较频繁,这样才能满足农田中农作物的生长,同时还要注意温度以及空气的流速对其表面造成的水分蒸发,在这样的条件下,人们就需要利用节水灌溉技术来满足农田灌溉的需要,同时也能节约水资源,合理进行浇灌,符合农作物的生长需求。

2.3 人为因素

很多工作人员在灌溉农田的过程中,意识不到节水的重要性,即使安装技术性比较高的装置,工作人员也无法达到高效操作的结果,仍旧会造成水资源的大量浪费,所以节水灌溉也就成为一种空口号,起不到任何的作用。

3 农田水利工程中的几项节水灌溉技术

3.1 喷管式节水灌溉技术

此种技术需要借助喷灌机来实现灌溉,比较适用于大面积的农田灌溉。它的工作原理是在喷灌机上安装喷头,保障农

(下转第 63 页)

源,而且可以有效保护农业生态环境,这对区域农田水利工程的发展极其重要。在水利工程建设前期,确定灌溉区域、灌溉用水量等具体参数指标,并选择适宜、合理、科学的节水灌溉技术,将生态环境的破坏程度降到最低。因此,在节水灌溉工程的建设过程中应该明确选址的关键原则:首先,在缺水、灌溉难度大的区域进行工程建设;其次,选择种植作物种类多且面积广的区域;最后,选择治安好的区域进行工程建设。在选址上的这些条条框框是从根本上提高灌溉技术的利用效率,使高效节水灌溉工程逐步现代化^[9]。

3.3 制定科学合理的节水灌溉政策

现阶段,受中国农村经济发展和条件的影响,节水灌溉技术和设备的应用还有待提高,一些地区仍然延续传统的种植和灌溉方式,较落后。因此,对农田水利工程的建设和节水灌溉技术的应用离不开政府和相关部门在资金、政策方面的支持和保障。对于落后区域实行专项财政补贴,鼓励农民建设和使用高效节水灌溉技术和设备,通过资金和政策扶持调动农民的积极性,同时加强管理,提高节水灌溉技术的应用和农村经济的发展。

3.4 研发和应用高效节水灌溉技术

高效节水灌溉的重要内容就是对灌溉技术的研发和应

用。在农田水利工程建设中,为了进一步提升节水灌溉的效率,需要研究人员对节水灌溉技术进行不断研究,结合国内外的前沿技术,不断学习、创新,形成一套适合当地实际情况的节水灌溉技术。在此过程中,不能单纯地只以节水为目的,应该注重对农产品产量和经济效益的提升,减少对水资源的浪费,达到良好的节水灌溉效果^[9]。

4 结语

高效节水灌溉的主要目的是有效利用和节约水资源,但当前中国农田灌溉仍有较多问题,如工程规划不合理、维护管理不得当、认知不准确等。所以,在农田水利工程建设中,应当优化水资源的配置,加强对灌溉工程项目的建设,制定科学的节水灌溉政策,不断研发和应用节水灌溉技术,促进农业生产,实现农业现代化。

参考文献

- [1]李薇.略谈农田水利工程高效节水灌溉工程的发展措施[J].工程技术,2016(12):201.
- [2]胡发润,周敬波.农田水利工程高效节水灌溉发展分析[J].农家参谋,2018(11):204.
- [3]高长权.农田水利工程高效节水灌溉发展思路初探[J].科技创新,2017(21):171-172.

(上接第 61 页)

田水利可以大面积接受喷灌水分,农田灌溉的路线可以自行设计,自由移动喷灌机即可。这样的灌溉方法虽然能够适应不同的农田地形,而且操作上也比较方便,但是它损耗较大,占据农田面积较大,而且需得借助设备通道才能进行喷管,所以比较浪费农田的可利用面积^[9]。

3.2 微灌式节水灌溉技术

对于在大棚内种植蔬菜的农田来说,这种灌溉方式比较适合。它的工作原理就是根据作物的需水要求和灌溉周期,利用滴灌或微喷的方式进行灌水,还可在灌水的同时,融入作物所需要的养料、肥料,直接将管路放置在作物的根部,从而流进农田内,达到灌溉的效果。这种方式的节水效果较好,可以同时兼顾水分外泄和水分蒸发,而且设备简单,易操作,既可实现灌溉的结果也可以节约用水。

3.3 井灌式节水灌溉技术

此技术主要是防止过度使用地下水资源,防止地下水位过低,利用科学的生态搭配,达到节水灌溉的效果。这种方式可以实现农田的合理划分,可以在农作物最需要水的周期内采用井灌高峰期灌溉,其他时期采用移动式的井灌系统灌溉,这样既可以有效分配地下水源。避免水资源的无理开采,也可

以实现节水高产的目的^[9]。

3.4 防渗式节水灌溉技术

此技术主要用于水库灌溉的农田水利,因为水库蓄水本身含量较少,不可实现循环或再生效果,所以需以水库含量为主,实行农田节水灌溉。此项技术设备稳定性较高,而且可以长期使用,既可以实现水资源的外部贮存,还可以避免水资源的蒸发及渗透。

4 结语

随着现代技术的不断发展,中国的技术研究院将农田灌溉与节水技术相结合,大方面推进使用节水灌溉技术。在水资源日益缺乏的今天,人们应该积极响应国家的号召,在农田灌溉的过程中,不仅要使得节水灌溉技术能够有效地灌溉农田,保证农田中的农作物能够正常地生长,还能够节约用水。

参考文献

- [1]刘汉进.节水灌溉在农田水利中的应用[J].科学与财富,2012(12):152.
- [2]唐春华.节水灌溉技术在农田水利工程中的应用思考[J].中华民居:学术刊,2011(12):372-373.
- [3]尹利海.浅析农田水利节水灌溉技术[J].科技资讯,2010(011):158.