

高效节水灌溉技术在新疆农田水利工程中的应用

米吉提·阿布力米提

新疆博乐市达镇水管所

DOI:10.32629/hwr.v4i4.2922

[摘要] 农业生产是国民经济得以快速发展的重要基础,而随着农田水利工程以及灌溉技术的不断发展,高效节水灌溉技术也得到了广泛的使用与推广,这样不仅能够确保农作物吸收到充足的水分,还能最大化的节约水资源,实现农业的可持续发展。基于此,本文就高效节水灌溉技术在新疆农田水利工程的具体应用展开探讨,进一步就高效节水灌溉技术的内涵及具体应用展开分析,寻找其在应用过程中的不足之处并提出相应的解决建议与措施,以期新疆农业发展提供一定的参考。

[关键词] 高效节水; 灌溉技术; 农田水利工程

现如今,高效节水灌溉是实现节约水资源的重要手段之一,不仅能够有效的控制灌溉的成本,同时也能够保证农田水利工程在进行灌溉的过程中不会发生用水过量会或者供应不上等现象,农作物也不会再因为缺水而出现枯死。为了能够提高节水灌溉技术,缓解农田缺水的现象,则应该在实际工作当中,结合当地农作物的种类以及占地面积来进一步确定灌溉的范围及时间。另外,在进行灌溉的过程中,还需要针对用水量进行实时的监测,站在科学合理的角度上去运用节水灌溉技术,切实的提高新疆农田水利工程的经济效益。

1 高效节水灌溉技术的内涵

对于农田水利工程而言,水资源的利用问题成为了目前需要重视的问题,因为一旦用水量不足,那么农作物必然会因干旱而枯死,粮食的产量自然就会降低,为了能够避免此类现象的发生,则应该基于合理的角度上去应用新进的节水灌溉技术。高效节水灌溉技术能够在较短的时间内完成水资源的调配工作,并充分对农作物进行灌溉,同时也能够利用输水管道的方式将水资源输送到需要之处进行灌溉工作,这样能够在一定程度上保证灌溉的效率,同时还能节约水资源,即实现了农田灌溉也防止了水资源的浪费^[1]。另外,在进行灌溉之前需要明确的知道需要的灌溉的面积与需水量,这样才能保证灌溉的合理性,如果说所种植的农作物具备一定的抗旱性仅依靠雨水即可,则不需要进行全面的灌溉工作。因此,在开展灌溉工作的时候需要结合实际情况进行,这样才能够真正的推动新疆地区的农业发展。

2 高效节水灌溉技术在新疆农田水利工程中的应用

2.1 喷灌技术

喷灌技术在新疆农田水利技术中使用最为广泛的灌溉技术之一,其原理就是利用压力器或者动力机等增加水的压力,从而机制落差实现一定高度的喷灌对农田进行灌溉。在喷灌的过程中水喷洒在空中会形成逐渐分散成小水滴,再落到地面上实现灌溉。其模式分为三种:固定灌溉、半固定灌溉和移动灌溉。这三种类型之前的区别就在于所能够灌溉的范围是不同的。固定式灌溉除喷头以外的部分都是不能够移动的,所以面积大的农田更为适用;而半固定式的喷头以及支撑管都能够移动,所以适合面积更大的农田;移动式相交于前两种而言,所能够灌溉的范围更广,且移动性较好,对于陡峭的山区来说更加合适。

2.2 低压管道灌溉技术

该技术是利用低压管道系统实现了水资源输送,低压管道可以将水资源输送到需要水的农作物处,具备极大的便利性与及时性。与传统的灌溉方式相比较而言,管道灌溉技术能够将水直接输送到田间,在很大程度上减少了输送过程中的浪费,从而提高了低压管道灌溉技术的灌溉效率,

成为了当今高效节水灌溉中尤为重要的组成部分。不仅降低了水资源的浪费,也在一定程度上阻隔了水资源与外界之间的联系,避免了水落在地表上蒸发的现象,也减少了电力资源的耗费。将该技术与传统灌溉技术相比较,其所使用的水资源相对较少,由于水量抽取的少,所以对于电力方面的耗费也变得非常少,间接的实现了电力能源的节约。另外,减少了对土地的占用,促使可种植的农田不断增加。

2.3 微灌

实际上微灌的资金投入与其他技术相比较更多一些,并且该技术一般适用于一些经济效益较高的农作物方面,尤其是在设施农业当中最为合适,其所能够实现的效益也就更加显著^[2]。一般微灌式技术的特点是投入高、节省水资源、灌溉较为均匀等,输水方式以管道输水为主,能够有效的减少水分的流失和蒸发,有效的实现了节约用水的目标;此外,微灌技术能够根据农作物的实际需水需求为其提供水量,与喷灌技术相比,该技术在水资源方面的利用率更高一些,能够准确的控制灌水起的出水情况,唯一不足则是投资相对较高。

3 高效节水灌溉技术在新疆农田水利工程中应用的不足

3.1 设备管理与设施建设不协调

现如今,新疆多地都开展利用高效节水灌溉技术,并且当地政府部门也对技术的应用十分重视,对水利工程建设质量也加强了控制,确保工程的建筑质量级效率可以得到充分的保障。实际上节水灌溉工程建设完成后,却出现了无人问津的现象,主要原因是农村地区人们的知识水平与管理意识都较为有限,并且设备在使用过程中严重的缺乏维护,导致高效节水灌溉技术失去了原有的意义与作用。就目前为止,农田水利技术依然缺乏规范的管理与先进的设备,长期如此导致新疆农业无法实现可持续发展,久而久之就成为了建设过程中的摆设,也就无法为人民提供服务。

3.2 水利设备过于陈旧

在新疆部分地区高效节水灌溉技术很早就已经投入使用了,发展至今已经有很多设备无法满足当今农业发展的需求,甚至有部分设备已经无法投入使用了。就宏观角度上而言,节水灌溉技术是一项新型技术,并且整个工程的建设需要大量的资金与技术投入^[3]。另外,国家对于水利工程建设越来越重视,资金的投入也逐年增加,但是其中大部分资金都无法真正的落到实处,对于农村地区的水利建设严重缺乏资金,甚至有些地区还需要自行集资开展水利工程建设工作,对于一些陈旧或者出现问题的设备也无法及时的进行维护与配件更换,长期以来导致很多的水利设备都无法正常使用,久而久之成为了废弃物。

3.3 节水灌溉方式不科学

新疆农村地区的居民由于知识水平与技能相对有限,这些人在使用高

效节水灌溉技术的过程中由于知识能力、技术理念等因素较为落后,无法准确的就灌溉的水量以及时间、范围进行掌握与控制,长此以往就会与农作物的生长造成极大的影响。更为重要的一点就是,农民在灌溉的过程中不知道如何按照农作物的特点与属性选择合理的灌溉方式展开灌溉工作,在方法的选择上过于盲目,没能与农作物的实际情况相结合,不仅造成了水资源的过度浪费,同时农业生产的所带来的经济效益也达不到预期目标。

3.4 节水意识不高

由于农民所能够接触的外界信息和事物都存在的较大的局限性,所以其内心当中严重的缺乏危机意识,在农业生产过程中根本无法依靠自己的力量认识到水资源短缺所带来的严重影响与危害,加上新疆当地的政府部门没有积极的针对高效节水灌溉技术展开深入的宣传,以致于在农民朋友的潜意识当中仍然坚信传统漫灌方式能够最直接有效的为农作物的生长提供水分与帮助,就算是高效节水灌溉设备都已经在村头建设完成,也很少有人会主动去使用,导致高效节水灌溉工程的建设失去了原有的意义。

4 高效节水灌溉技术在新疆农田水利工程中的应用建议

4.1 设备管理与工程建设齐发展

为满足新疆地区农业经济的发展,改变当下水利建设现状,就应该充分的借鉴国外先进的技术与管理经验^[4]。构建完善的水利设备管理机制,并在已经建成且投入使用的地区配置管理人员,根据各个地区农作物的灌溉时间以及需水量来合理的分配和安排设备的使用。就水资源的调度工作进行合理的分配与协调,切实的做好相关登记工作,当用户用完设备进行交接时需要展开详细的检查,查看设备是否被损坏,如果发生损坏现象则按价索取赔偿,以此来激发出农民对设备的爱护意识。政府部门应该按照以为技术指导人员,来指导农民使用灌溉设备,并培养其具备一定的节约用水意识。

4.2 机械配置与需求相适应

对于政府部门而言,应该定期针对灌溉设备的使用情况及现状展开调查,针对已经落后或者存在问题的设备进行技术的更换与维修,最大限度的满足当下阶段农业生产的需求,针对节水设备的配置方面要科学合理,定期派技术人员进行检修与维护,针对问题设备及时更换配件^[5]。另外,要切实的维护农民朋友的利益,在这一过程中切勿发生私掏腰包的情况,国家所投入到此方面的资金,应该专款专用,将每一分钱都用在实处,确保所有的资金都能够为水利工程的建设与维护提供服务,为人民的提供服务。

4.3 节水灌溉方式因环境制宜

在实施高效节水灌溉的地区,当地政府需要为农民提供一定的技术支

持,并且使用相对简洁的语言,因为使用过于专业的术语农民朋友无法很好的去理解和接受。根据农作物的种类选择适宜的灌溉方式,将每一滴水的作用都充分的发挥出来。例如:对于一些经济产量并不是特别高的作物,类似玉米、水稻等,应该选择地面灌溉的方式;而对于水果作物则应该选择微灌方式或者滴灌的方式。在灌溉过程中应该充分的考虑到农作物的生长属性与需求量特点,构建因地制宜的原则,合理的利用水资源与科学及时,保证农民的利益,让农民的所有付出都能够与收入形成成正比。

4.4 加强节水意识与宣传力度

应该适当的提高节约意识的宣传力度,在其脑海中灌输一些危机意识,政府应该积极的开展一些宣传工作,同时也可以深入到农村当中开办讲座活动,基于子孙后代的角度进行宣传,让节约用水意识深深的刻入到每一个人的内心当中。另外,也要普及一些灌溉的原理与技术,例如:选择喷灌方式进行灌溉其洒水的均匀程度需要达到90%,这样才有利于农作物的吸收与生长;选择滴灌的凡事则需要缓慢且持续的让水进入到土壤当中,为作物争取更长时间的水分残留时间,让其可以慢慢的吸收,滋润农作物的根部;选择微灌方式则应该精准的控制用水量,让水分能够有效的对土壤进行保护^[6]。只有所有人都明白并了解这些节水灌溉技术才能够真正的这些技术的作用发挥出来,实现农业的可持续发展。

5 结语

总之,在新疆地区实施高效节水灌溉技术不仅能够有效的改变农民的劳作方式,还能够保障其经济收入,在节约水资源的前提下实现了农作物的健康生长,也在真正意义上实现了技术与生产的同步发展。

[参考文献]

- [1]魏刚.农田水利工程中的高效节水灌溉技术[J].建材与装饰,2019(15):221-222.
- [2]王朝林.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的发展与应用[J].现代职业教育,2018(9):52-53.
- [3]张彦伟.农田水利工程高效节水灌溉发展思路探讨[J].工程技术研究,2019(8):255-256.
- [4]和旭峰.浅谈农田水利工程高效节水灌溉发展思路[J].农民致富之友,2018(20):115-117.
- [5]赵建梅.农田水利工程高效节水灌溉发展思路探讨[J].农业开发与装备,2019(5):84-85.
- [6]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.

作者简介:

米吉提·阿不力米提(1970--),男,新疆博乐市人,维吾尔族,本科,工程师,研究方向:水利工程;从事工作:水利工程建设与管理。