

农田水利工程高效节水灌溉发展与思路探索

靳素娟

东明县水务局 山东 菏泽 274500

摘要: 高效率节水灌溉乃是其提升水资源利用率的主要技术之一。目前该技术已广泛运用于在我国农田水利施工中, 而合理利用高效率节水灌溉技术对建立农牧业现代化发展及长期性、可持续发展观拥有重要作用。文中将对高效率节水灌溉技术在农田水利工程项目中的运用情况和实用价值开展深入分析, 致力于以此作为农牧业在挑选高效率节水灌溉实际方式时进行一些依据。

关键词: 农田水利工程; 高效节水灌溉; 发展思路

引言

现阶段我国生态环境日趋恶变, 水资源匮乏问题日益不容乐观, 因而目前在农田水利设施中进一步推广高效率节水灌溉为必然选择。虽然现阶段国家已全力推广该灌溉技术, 但是其推广范畴仍比较小, 且因为缺乏对应的监督制度, 加上有关对节水灌溉的重要资金投入不够, 导致其运用效果并没有做到理想化水准, 为全面完成高效率节水灌溉技术的高效运用, 相关负责人理应深入了解目前田地的具体运行状况, 根据加强对各种各样节水灌溉技术的高效管理, 才可以从而实现高效率节水灌溉技术的推广与应用。

1 高效节水灌溉技术概述

节约用水灌溉主要是借助粮食作物针对水源要求情况和区域供水标准, 为确保水源获得科学运用, 有效开展水资源灌溉, 获得最出色的经济收益、生态效益、社会效益而展开的一项新式灌溉技术, 如滴灌、灌溉及低电压管灌等。一是渗水灌溉技术, 在水利工程项目任务落实中, 在末级管路之中组装滴灌管, 以后应用滴灌方式把主水流全方位区划变成微小的水流, 为此潮湿土壤层完成节约用水灌溉实际操作;二是灌溉技术, 作为一种全方位的灌溉技术, 尽管灌溉时间比较长、灌溉量比较小, 可是能让水资源获得科学监管, 让水源可以更好的传至粮食作物之中, 改良土壤特性与构造;三是低电压管灌技术, 该技术主要是应用低压管道展开田地灌溉实际操作, 管路内部结构压力不太高能让工程成本减少, 高效节水灌溉技术中的喷灌设备、滴灌则不受众多限定, 在节约用水、省时、控制成本、提高效益等多个方面都有重大意义。

2 农田水利工程高效节水灌溉的意义

2.1 提升农作物产量、提升农牧业抗灾率

近些年, 伴随着全国各地洪涝灾害经常, 大家可以

看出, 现阶段在全球范围内的自然条件都已产生变化, 就中国来说, 恶劣天气发生率相比以往显著上升, 各种地质环境、气候灾害也五花八门, 针对西边地区来讲, 旱灾、雹子等并对农业导致了严重危害, 但对于东南部来讲, 地震灾害、山洪等洪涝灾害也成为威胁其农作物产量的关键因素。先前为确保农作物的生长发育自来水要求, 会大规模的开展地面灌溉, 地面灌溉通常需要破坏土地资源自身的地形, 根据开凿土壤层、建造土渠等形式完成农田灌溉运输, 一部分海拔高度较高地区为推进农田灌溉成功运输, 或需选用伐树、除林等形式为土渠建造给予必须的地形自然环境, 如此一来, 伴随着土壤层沙漠化, 产生自然灾害风险还会相对应上升^[1]。在高效率节水灌溉技术下, 可一改传统土渠通水, 在选用不会受到地形危害管道通水后, 可一定程度上尽可能减少地形地貌的破坏, 对提升农业生产抗灾率也有一定重大意义, 做为受灾情危害减少后, 其生产量往往会相对应提高, 从而对提升特色农业经济效益也是有极为重要的推动作用。

2.2 提升水资源使用率

农田水利设施建设过程中引进高效率节水灌溉技术及设备, 能够实现地区水资源有效开发和运用, 完成水资源的最优控制配置运用。从具体情况看, 中国很多城市早已开始融合农田水利设施的浇灌特点及其地区状况运用高效率节水灌溉技术, 构成了相对性可信赖的水利工程循环, 能够满足粮食作物生长发育对水分要求, 进一步提升了水资源使用率。

2.3 推动生态环境改进

从自然条件而言, 在我国每个地方气候、地形等土壤条件均出现显著差别, 但生态环境的恶变则是现阶段各个地区一同存在的困难。受自然条件危害, 每个地方在开展粮食作物生产前, 对水的需要也存在一定差别,

以西边地区为例子,这个区域长期气候旱灾,降雨量降低,为确保农作物正常的生长发育,其需水量相比南方地区地区而言相对性更高。但不管南北地区,在开展水资源浇灌时,均存有很明显的浪费的现象^[2]。为了能获得更多的水资源,部分地区在所难免对生态环境开展一定更改,从而对绿色生态导致了一系列破坏均不可逆转。而执行高效率节水灌溉技术可以从防止对地形自然环境导致破坏为导向,进一步降低农田水利设施对生态环境所造成的破坏,因而,运用并营销推广高效节水灌溉也是推动生态环境提升的关键举措之一。

3 农田水利工程高效节水灌溉现状分析

3.1 节水灌溉设计方案不科学

节水灌溉工程项目比较复杂而且有较强的系统化,需要确保节水灌溉技术的应用农田水利设施中运用,必须制订详细工程施工计划及其采用适宜的施工工艺,充分保证节水灌溉工程质量控制,达到节水灌溉技术的发展标准。可是,在具体节水灌溉工程项目建设中,因为管理模式还存在一定的系统漏洞,缺少在施工过程中的监管,施工队伍不但对施工工艺把握不足娴熟,没法严格执行施工步骤工程施工,导致节水灌溉工程项目存在一定的产品质量问题。而且缺少合理的环保节能灌溉工程建设规划,没法为施工队伍给予工程施工方位,导致基本建设人手不足。节水灌溉建设工程施工完成后,缺少对节水灌溉工程项目的日常维护工作,导致节水灌溉工程施工质量发生比较多的难题,进而难以实现节水灌溉技术性的高效运用,也会降低节约用水的灌溉工程所形成的社会效益及其经济收益。

3.2 节水灌溉基础设施落伍

节水灌溉技术性正处在发展过程中环节,在农业种植之中完成整体性的专业技术遮盖,还要长时间,而且节水灌溉技术性也要按照实际农业种植要进行逐步完善。局部地区虽已开始将节水灌溉关键技术在具体农业种植之中,但是也会遭受技术实力及其资金限定,缺少节水灌溉的基础设施^[3],也有部分基础设施处在比较落后状况,无法充分运用出节水灌溉技术效果。尽管甘肃平凉地域比较注重对节水灌溉新项目的投入,但由于农业种植规模庞大,农民种植环节中,节水灌溉基础设施选购资产比较紧缺,并缺少对基础设施日常维护和责任意识,节水灌溉基础设施毁坏较严重,导致节水灌溉品质逐步降低。

4 高效节水灌溉技术的应用

4.1 喷灌技术

喷灌技术是由水资源当然起伏工作压力将水资源传

至田里必须灌溉的地区,或者依靠离心水泵、管道等专业机器设备增加压力,将水资源传至灌溉地区;也可采用喷嘴将水资源变为雾气状态匀称落入田里,根据喷嘴和管道协同控制,完成水资源最优控制配置运用。3微灌技术的应用种植农业农作物的过程中挑选微灌式节水技术,也可以根据农牧业农作物本质特征,的方式对灌溉的水流量也有周期时间来设计。在灌溉的过程当中,挑选微灌的形式不仅可以使土壤层常常维持潮湿,而且在微灌时,还能提高灌溉效率^[4]。工作人员使用微灌的节水器以前,先要创建试压管道,把灌溉器安装于试压管道的附近。因为灌溉器内水流量并不多,因此并对不易流失特性能够进行运用,将有机肥和培养液都参与到在其中,使农牧业农作物会获得舒心的生存环境。选用微灌式节水器来灌溉节约用水实际效果十分明显,不会出现大水漫灌的情况,因此可以营销推广应用在农作物种植中。

4.2 滴灌设备

滴灌设备是一项代表性节约用水灌溉技术性,根据毛管里的注水和低电压管道系统软件,需要结合不同时期以及不同农作物的自来水要求,将水资源滴到农作物根茎。滴灌设备包括滴灌管、管道和核心区系统软件,具有独特的自动化管理特性,能够有效管理灌溉时间,减少灌溉周期时间,降低水资源使用量;精确操纵灌溉需水量,降低水资源不必要消耗。滴灌设备相比喷灌技术来讲,灌溉农作物的前提下能够在水里参加化肥,为农作物构建合适的生存环境。一般情况下,大多是固定不动或半固定不动排列方式,将主管道和支管道固定不动在地里,根据孔状管道就可以实现农作物灌溉,一条毛细血管能够承担多做农作物,在做完一行农作物灌溉后转移到另一行灌溉,此类方法能有效降低运营成本,提升水资源使用率。

4.3 渠道防渗

渠道防渗技术性主要运用于农田水利设施里的水流运送管道基本建设。传统农田水利设施水流运送管道常常会出现渗水现象,会导致大量水资源消耗,危害农田水利设施可持续发展观状况。渠道防渗技术性需要使用塑料膜对管道开展包裹,可以有效防止水流运输中发生的水资源消耗难题,与此同时,也可以帮助水流运送管道遮挡太阳直射,防止太阳光照射导致水的温度超温,对农作物生长发育造成比较大的危害^[5]。渠道防渗在施工过程中,应可以有效操纵初凝土相对密度,确保混凝土紧密性,预防发生水流渗入问题。搞好水流运送管道防腐防锈,防止管道长期使用遭受水份和空气的腐蚀,发生浸蚀锈蚀的现象,防止水份被金属材料化学物质环

境污染,危害农作物的稳定生长发育。

5 农田水利工程高效节水灌溉发展思路与策略

5.1 科学设计方案灌溉计划方案

在运用高效率的节省灌溉技术性前,针对田地的总数、耕地总面积、也有田地种类等都要进行全面的深入的了解,并结合实际情况设计制作灌溉的方式,确保灌溉是均匀。农牧业农作物不同类型的生长发育时期对灌溉的需求也有一定的差别,所以在采用灌溉方法的时候一定要参照农牧业农作物的具体生长发育阶段,科学设计灌溉时长。此外,要科学操纵灌溉的时间也,应依据绿色植物生长期,的方式对灌溉时间和灌水流量开展科学设计方案^[6]。需要结合平凉市降水量来算出粮食作物缺水量,并且对粮食作物生长发育状况要给予监管,进而有效预防水流量对植物的生长产生的不良影响。

5.2 完成水资源的科学配备

根据自己的实际情况科学配备水资源,全面落实解决方法,充分运用高效率节水灌溉科技的功效,为农田水利设施基本建设给予支持。有关部门应调研水资源和土壤资源,制订更加细致入微的水资源运用方案。为科学配备水资源,相关人员一定要明确责任,细化任务指标值,大力发展高效率节水灌溉技术性^[7]。

5.3 提高众多农民节水灌溉水准

随着农牧业快速地发展趋势,农业种植的形式也产生了比较大的转变,时间与人工成本花费的越来越低。若想在水利工程项目中有效的应用高效率的节水灌溉技术性,就需要提高种植工作人员节水灌溉水准。在具体步骤的过程中,务必要高度重视节水灌溉管理方法,提高种植人员的节约用水观念,同时还要强化对种植人员的教育培训机构,使之能够把握高效率的节水灌溉技术性^[8]。此外,根据对农民教育培训机构,应使得他们熟悉掌握节约用水系统软件很容易出现的一些问题,科学把握处理技巧与方法。

5.4 确保节水灌溉的精细化管理,完善工程项目管理模式

在如今农田水利设施的建设中应该把高效率节水灌溉技术性作为支撑阶段,大力加强各项工作管理以及规章制度明确,为长久的节水灌溉工程项目打下牢靠性的前提,而且降低水资源的过多消耗;此外,对于时下水

资源浪费难题确保节水灌溉的精益化管理方式,利用制订和完善工程项目管理模式,将农田水利灌溉灌溉工程项目的需水量进行测算,对灌溉全过程展开精细化管理配备。此外若想完成灌溉工程项目的进一步性进度,务必重视对工程项目管理工作体制的健全,将管理方法做为最重要的一环,并且也可以为之前已经竣工的田地节水灌溉工程项目给予确保^[9],因而提升管理模式的建立可以确保灌溉各个方面的网络资源获得融洽与统一,以此提升水资源的灌溉高效率,与此同时还应当机构左右融洽的协作管理模式,保障责任可以贯彻到本人,确保农田水利灌溉灌溉节约用水工程项目的管理方面切实落实。

结束语

总的来说,在农业发展环节中农田水利设施做出了积极主动贡献,可是不合理灌溉技术性除开能引起水源很严重的消耗难题,还会立即影响农作物身心健康生长发育。因而,营销推广高效节水灌溉技术的发展,不仅可以从根本上解决水资源污染难题,还可以解决灌溉间的矛盾,适度的节省成本,对国内农业发展具备非常重要的作用,农牧业、水利工程等有关部门务必高度重视。

参考文献:

- [1]高秋燕.农田水利工程高效节水灌溉技术探究[J].农业科技与信息,2022(2):73-75.
- [2]闫晓红.浅析高效节水灌溉对水利发展的重要性[J].农业科技与信息,2020,000(23):89-91.
- [3]杨伟.试析高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J].农村经济与科技,2020(7):86,95.
- [4]程立.探索高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J].农业开发与装备,2019(10):175.
- [5]张磊.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的运用[J].工程技术研究,2020,5(13):103-104.
- [6]徐军.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的运用研究[J].新农业,2020(20):50.
- [7]盛寿勤.灌区高效节水灌溉工程建设中存在的问题与对策分析[J].农业开发与装备,2021(7):71-72.
- [8]张亮,周薇,李道西.农业高效节水灌溉模式选择研究进展[J].排灌机械工程学报,2019,37(05):447-453.
- [9]卢大伟.农田水利工程中节水灌溉技术的应用[J].现代农业,2021(06):43-44.