

节水措施在农田水利工程灌溉中的应用

冯 艳

宁夏农垦勘测设计院(有限公司) 宁夏银川 750001

摘要: 中国是农业大国, 农业植物生长过程中, 水分是生长必要元素之一, 应国家所提出的可持续发展与节约水资源理念, 需在农田水利工程灌溉中合理应用节水措施, 提升农田产量以及灌溉效率。管理人员需对现阶段农田水利工程节水措施应用不足进行充分考量, 制定针对性解决措施, 将农田水利工程灌溉系统全面优化, 实现可持续发展。

关键词: 节水措施; 农田水利工程; 灌溉

Application of water saving measures in irrigation of farmland Hydraulic engineering

Yan Feng

Ningxia Agricultural Reclamation Survey and Design Institute (Co., LTD.) Ningxia Yinchuan City 750001

Abstract: China is a big agricultural country. In the process of agricultural plant growth, water is one of the necessary elements for growth. According to the concept of sustainable development and water resources conservation proposed by the state, water-saving measures should be reasonably applied in irrigation and water conservancy projects to improve farmland yield and irrigation efficiency. The management personnel should fully consider the lack of application of water-saving measures in irrigation and water conservancy projects at the present stage, formulate targeted solutions, comprehensively optimize the irrigation system of irrigation and water conservancy projects, and achieve sustainable development.

Keywords: water-saving measures; farmland Hydraulic engineering; irrigation

在整体农田生产过程中, 水利工程灌溉是生产过程的重要组成部分, 亦是农业生产的最基础保障。众所周知, 农业植物生长需使用淡水进行灌溉, 而淡水资源较为稀缺, 只占据水资源3%^[1], 因此, 国家一直秉着节约、环保、绿色的发展理念。当下部分农田水利工程所采用节水措施仍存在问题, 导致节水措施未发挥预期作用, 管理人员需对此有明确认知, 以农田水利工程灌溉实际情况为出发点, 对节水措施进行充分考量, 制定科学合理应用措施, 确保农田生产能够符合国家制定发展理念, 实现农田水利工程灌溉节水措施的可持续发展。

1 节水措施在农田水利工程中的作用

合理在农田水利工程灌溉中应用节水措施对农田发

展有着至关重要作用。首先, 节水措施的应用能够提高水资源利用率, 以最少灌溉水量满足农作物生长所需, 达到节约水资源的目的^[2]。其次, 节水措施的应用与国家所制定的环保节约发展主题相吻合, 有利于实现农田生产的持续发展。最后, 充分发挥节水作用能够有效降低种植成本, 实现农民增收, 而农民增收是中国现代化农业发展的重要目标。中国是农业大国与人口大国, 农田水利工程灌溉用水量十分可观^[3], 节水措施的应用对整体农业发展有着重要推进作用, 实现比传统农业经营更加高效、低成本、高产, 为农业建设可持续发展提供重要基础保障。

2 现阶段农田水利工程节水措施应用不足

当下农田水利工程灌溉节水措施存在一定不足, 首先是制度方面问题, 在实际节水措施应用过程中, 较为缺乏科学合理管理制度, 导致节水措施应用过程中存在一定局限性, 无法发挥预期作用^[4]。其次是在应用节水措施过程中, 部分农田负责人未提前进行全面调研分析,

通讯作者简介: 冯艳, 1986年10月, 汉, 女, 宁夏中卫, 宁夏农垦勘测设计院(有限公司), 设计师, 工程师, 本科, 邮箱: 714219616@qq.com, 主要研究方向: 从事水利工程设计研究。

导致节水措施应用效果与实际需求存在一定差异。第三是资金投入力度不足,部分农田负责人对水利工程灌溉节水措施重要性认知不足,以至于在实际应用过程中出现以降低成本为主的应用理念,导致节水措施先进设备以及先进技术理念无法有效落实。第四是设备维护问题,PH值较低的水资源具有一定腐蚀性,若长期使用,将会对机械设备造成一定损坏,但目前农田负责人普遍存在设备维护意识较浅问题,为农田水利工程灌溉节水措施全面应用增添一层隐患。最后是人为因素问题,当下从事农田相关工作人员普遍存在文化水平偏低现象,对于新设备以及管理制度认知程度不高,甚至排斥新兴事物,进而对全面应用节水措施造成一定阻碍。

3 节水措施在农田水利工程灌溉中的应用途径

3.1 制定科学合理管理制度体系

为提升农田水利工程灌溉节水措施应用有效性,管理人员需制定科学合理管理制度体系,用以规范工作人员工作行为,确保节水措施能够发挥其预期应用效果。首先,管理人员应对节水措施各项技术需求以及硬件设备有全面了解,结合农田所在地实际情况,制定个性化管理措施,确保管理制度能够贯彻落实。其次,管理人员需对不同农作物水资源需求进行充分考察,并根据当地实际气候条件,制定精准灌溉数值区间与周期,达到有效节约水资源目的。第三,制定紧急预案,若发生特殊气候,如干旱、暴雨等天气,应对实际灌溉工作做出相应调整,以保障农作物正常生长^[5]。最后,在节水措施实际应用过程中,应做到与时俱进,充分利用信息技术优势,实现农田水利工程灌溉的智能化、自动化灌溉,有效降低人工成本以及工作人员工作量,为农田可持续发展奠定坚实基础。管理制度是保障节水措施有序应用的基础,管理人员需对此有明确认知,充分发挥自身管理职能,以实际情况为出发点,结合节水措施理论依据,对整体节水措施进行全面优化与改良,提升其可执行性,使有限水资源能够发挥最大价值。管理人员可在管理制度体系中增加奖惩制度,以农作物质量、产量为主要评价依据,考察工作人员是否充分发挥节水措施优势,进而给予奖励或惩罚,在一定程度上激发工作人员工作积极性,全面推动农田发展。

3.2 准确调研分析

农田水利工程灌溉节水措施应用前,管理人员需对农田实际情况进行全面调研分析,以保障节水措施应用有效性。首先,管理人员应对农田种植结构进行调研分析,将不同农作物划分不同管理区域,对其生长特性、

生长需求以及后期预期灌溉计划进行充分考量,实现针对性管理^[6]。其次,应对农田土质结构进行全面调研分析,土壤是农作物生长必备条件之一,土壤质量在一定程度上决定着农作物生长质量,且不同土质其质量、密度、存水性能具有一定差异,因此,为全面提升节水措施有效性,管理人员需对土质结构开展调研,根据实际调研结果,推算灌溉周期以及灌溉量。最后,应对现阶段农田所使用灌溉方法进行充分考量,需在满足节水措施应用基础上,最大程度降低水利工程灌溉成本,提升灌溉针对性,如农田喷灌、农田滴灌等。除此之外,管理人员应对节水措施实际应用设备要点进行调研分析,对节水措施实际应用有全面分析,为后续开展其他管理工作提供良好基础保障。经过准确调研分析,管理人员能够对节水措施应用进行全面预测,做好事前准备,为节水措施有序应用奠定基础。

3.3 加大资金投入力度

农田水利工程灌溉节水措施应用过程中,资金问题是需重视的重要问题,负责人需加大资金投入力度,购进节水措施相关设备。当下农田资金主要源于农民集资,但其具有一定局限性。节水措施的应用对硬件、技术等方面具有较高要求,需投入大量资金开展建设,否则难以满足节水实际需求,对于农民而言,若想实现全面节水措施应用具有一定现实问题。针对此情况,政府相关部门应在政策方面给予一定扶持,通过补贴、优惠、无息贷款等方式,为农田水利工程灌溉节水措施的应用提供良好助力。除此之外,应充分利用互联网所提供便利,动用社会群众力量,以获得一定资金支持。

3.4 定期开展设备维护

由于节水系统主要有管道以及机械设备构成,设备维护是确保节水系统长久有效运行的重要手段,管理人员需对此有明确认知,在实际工作开展过程中,管理人员需结合当地节水措施建设实际情况,制定设备维护与管理计划,制定设备维护检查周期,以人力手段最大程度延长机械设备使用寿命,维护节水措施有效性。首先,管理人员需对灌溉所使用水质进行定期检测,对水质成分对设备侵蚀程度有明确认知,进而制定针对性维护措施。其次,管理人员应对土壤成分进行定期检测,众所周知,土质成分对农作物成长以及相应机械设备使用寿命有较大影响,因此,管理人员需对土质成分检测足够重视,对农作物正常成长以及节水设施使用寿命做出基础保障。除此之外,管理人员需对设备运行情况进行定期检查,若发现管道破漏现象需及时进行修补处理,避

免造成水资源浪费现象。设备是支撑节水措施运行的重中之重, 管理人员需对机械设备维护进行充分考量, 使其成为管理工作中的重要内容, 制定设备维护措施, 针对设备损坏等因素制定相应紧急预案, 确保节水措施有效性的同时, 保障农作物能够正常生长。

3.5 加强专业技术人才培养力度

近几年随着中国经济的飞速发展, 人民逐渐向经济发达城市聚拢, 导致大部分经济落后城市出现严重人口流失, 就农田种植而言, 极少有新鲜血液注入, 因此, 管理人员应着重加强现阶段内部工作人员专业水平, 以在短时间内提升节水灌溉技术应用水平。首先, 管理人员应该对当下工作人员自身专业技能水平有全面了解, 定期开展针对性培训, 全面提升工作人员综合工作能力, 积极引进先进种植技术, 确保工作人员自身专业水平保持在行业中高水平, 为节水措施的有效应用提供基础保障。其次, 为保障整体农业体系完整性, 管理人员应与职业高校中农业相关专业进行对接合作, 不定期引进高端技术人才, 为农业建设团队注入新鲜血液, 确保实现持续发展, 面向社会进行招聘, 寻找社会中的农业相关人才, 壮大农田建设队伍。

4 结束语

总之, 节水措施的全面应用对农田水利工程灌溉至

关重要, 良好应用节水措施能够有效提高水资源利用率, 降低种植维护成本, 以最少灌溉量, 发挥最大灌溉效果, 确保农作物能够正常生长, 首先明确节水措施对农田水利工程灌溉的重要性, 其次针对当下节水措施应用过程中所产生的问题进行充分考量, 制定针对性有效解决措施, 通过建立管理体系、充分调研分析、加大资金投入力度、定期维护机械设备以及培养、引进高端技术人才等方面建设, 使节水措施充分发挥其正面作用与价值, 更好服务与农业生产。

参考文献:

- [1]刘广才. 高效节水灌溉工程对于农田效益的提升价值及建设措施[J]. 农村实用技术, 2022(3): 139-141.
- [2]马正贵. 农田水利灌溉设计和节水管理措施[J]. 湖北农机化, 2021(19): 46-47.
- [3]赵晓婷. 节水措施在农田水利工程灌溉中的作用分析[J]. 河南农业, 2021(17): 30-31.
- [4]孙渊. 节水措施在农田水利工程灌溉中的应用探析[J]. 农业科技与信息, 2021(5): 113-115.
- [5]范永林. 农田水利工程中节水灌溉技术的应用类型及改进措施[J]. 农民致富之友, 2021(5): 189.
- [6]李兴焕. 节水措施在农田水利工程灌溉中的实践研究[J]. 南方农机, 2021, 52(4): 91-92.