

基层农田水利灌溉管理中的问题及对策分析

崔红钧

渭南市东雷抽黄工程管理中心

DOI:10.12238/hwr.v9i4.6259

[摘要] 基层农田水利灌溉管理在农业生产中具有关键地位,但是目前存在一定的问题,无法满足灌溉需求,影响了灌溉的效率,并且水资源利用也不合理,水资源浪费现象较多,为此应采取针对性措施,建立管理体制,并通过宣传教育提升农民的意识,实现合理配置以及高效利用,通过解决基层农田水利灌溉管理中的问题,保证农业生产的稳定发展。

[关键词] 基层农田; 水利灌溉; 问题; 对策

中图分类号: F416.9 **文献标识码:** A

Problems and solutions in the management of agricultural water conservancy and irrigation projects

Hongjun Cui

Donglei Yellow River Extraction Project Management Center, Weinan City

[Abstract] Grassroots farmland water conservancy irrigation management plays a key role in agricultural production, but there are currently certain problems that cannot meet irrigation needs, affecting irrigation efficiency, and unreasonable water resource utilization. There are also many water resource waste phenomena. Therefore, targeted measures should be taken to establish a management system, and farmers' awareness should be raised through publicity and education to achieve reasonable allocation and efficient utilization. By solving the problems in grassroots farmland water conservancy irrigation management, the stable development of agricultural production can be ensured.

[Key words] grassroots farmland; Water conservancy irrigation; Problem; countermeasure

近年来,我国在农田水利基础设施方面投入了一定的资源,并取得了相应的成效,但是在实际管理过程中依旧暴露出不少需要处理的问题,且农民对科学灌溉知识的了解较少,传统灌溉方式依旧存在,加剧了水资源的不合理利用^[1]。为此需要深入分析基层农田水利灌溉管理中的问题,并提出针对性的对策,通过分析问题根源,探讨有效的对策,以此提升灌溉用水的利用效率,保证农业灌溉的科学合理性。

1 基层农田水利灌溉管理重要性

1.1 优化水资源配置

在农业生产中水资源的合理分配属于关键内容,通过科学的灌溉管理可以按照不同农作物的生长需求以及土壤条件等,确定灌溉水量以及时间。在此过程中可以选择滴灌、喷灌等相关节水灌溉技术,将水直接输送到农作物的根部,减少水分在输送过程中的蒸发以及渗漏,以此满足农作物的生长需求,防止水资源浪费,提升了水资源的利用效率。我国地域宽广,不同地区的水资源分布差异较大,在时间上也存在季节性变化,建设以及完善农田水利设施可以实现水资源跨区域调配以及季节性调

水。在水资源丰富时将多余的水储存起来,干旱季节或者水资源短缺地区,及时将储存水调配到需要的地方,以此缓解水资源的供需矛盾。此外,合理的灌溉可以防止因为过度灌溉导致的土壤盐碱化以及地下水位上升等问题,保护土壤质量以及生态平衡,通过水利设施建设和维护,可以改善农田周边的生态环境,利于生物多样性发展。

1.2 减轻农民负担

在缺乏良好水利灌溉管理情况下,农民需要依靠人工挑水以及小型抽水设备等,不仅增加了劳动强度,在抽水设备购买、使用以及维护中均需要不小的开支。完善农田水利灌溉系统可以合理规划和布局,将水资源高效输送到田间地头,例如滴灌可以控制水量,以免浪费水资源,相比较大水漫灌可以节省水电费,同时水利设施的统一建设以及维护,分摊到每个农户的成本相对较低,进而缓解农民在灌溉方面的负担^[2]。同时,良好的灌溉条件可为农作物提供适宜水分,确保作物在生长的各个阶段可以健康发育,在干旱阶段及时的灌溉可以避免农作物因缺水减产;在雨季完善的排水系统可以防止农田积水,减少洪涝灾害对

农作物的损害。产量的提升表示农民的收入增加,即便面对农资价格上涨等因素也可以具有较强的经济承受能力。并且优质的农作物在市场上具有较强的竞争力,可以卖出更好的价钱,进而增加农民收益。

1.3 保障灌溉用水安全

我国不同地区的水资源分布并不均衡,在水资源较为匮乏的地区通过有效的基层管理,可以按照农田的实际需求以及水资源存量,科学制定灌溉计划,通过对不同农作物生长周期需水量的把握,选择轮灌以及分区灌溉等方式,将有限的水资源合理分配到每块农田,以此满足农作物生长的基本需求,避免水资源浪费,保证灌溉用水的合理利用,将有限的水资源充分发挥最大的效益。伴随工业以及农业的发展,水源受到污染的风险大大增加,基层管理部门可以加强对水源地的保护以及监测,定期进行水质监测,如果发现异常可以及时采取措施。在灌溉过程中通过对水利设施的维护以及管理,可避免污水、废水混入灌溉系统,确保灌溉用水的清洁卫生,良好的水质能够减少病虫害,提升农作物的品质以及产量。

2 基层农田水利灌溉管理中的问题

2.1 管理方式需改善

目前,部分基层地区在农田水利灌溉管理上依旧采用传统的管理理念,有关管理人员没有充分认识到现代科学技术和先进管理方法的重要性,习惯按照以往的经验操作,缺乏对新技术以及新设备的学习以及应用。对于自动化灌溉系统,大部分基层管理人员并不了解原理以及优势,不愿意引入以及使用,依旧选择大水漫灌方式,导致水资源严重浪费,并且降低了灌溉效果,农作物得不到水分供应,对农作物的生长以及产量产生影响。此外,基层农田水利灌溉管理一般涉及多个部门以及主体,但是缺少一套统一协调的管理机制,各部门之间职责划分不明确,在灌溉设施建设、维护及用水调配等方面存在推诿现象,当灌溉设施出现故障时因为责任不清,各部门之间相互扯皮,不能及时进行维修,会影响灌溉工作。并且对于水资源的调配也缺少科学合理机制,在干旱季节会出现水资源过度使用,而另外部分地区缺水情况影响了农业生产的均衡发展^[3]。在信息化时代,基层农田水利管灌管理并未充分利用现代信息技术,大部分地区依旧采用人工巡查发现灌溉设施问题,此种方式效率低下,容易出现疏漏,对于偏远地区的灌溉渠道出现漏水现象,因为人工巡查不及时会造成大量水资源浪费。

2.2 管理意识薄弱

部分基层管理人员缺乏对农田水利灌溉重要性的认识,没有充分意识到水利灌溉设施是保障农业生产稳定的关键因素,在日常工作中对灌溉设施的建设、维护以及管理缺乏主动性以及积极性。部分地区管理人员仅将水利灌溉作为临时性工作,在干旱季节进行简单的灌溉安排,忽视了灌溉系统的长期规划以及维护,当遇到突发的自然灾害以及用水需求变化,因为缺乏有效的应对措施,导致农田灌溉出现问题,影响农作物的生长收成。同时,基层管理人员没有树立科学用水的理念,在灌溉过程

中存在水资源浪费现象,部分地区依旧采用传统大水漫灌方式,此种灌溉方式耗水较低较少,还会造成水资源浪费,导致部分地区水资源分配不均,农田得不到充足的灌溉,会影响农作物的生长质量,还会破坏当地的生态环境。与此同时,基层管理人员的管理意识薄弱,伴随科技的不断发展,农田水利灌溉领域出现了先进的技术设备,因为部分管理人员观念陈旧,不愿意尝试学习这些新技术,依旧采用传统灌溉方式,降低了灌溉效率,不能满足现代农业发展需求。

2.3 基础设施管理不到位

在进行基层农田水利基础设施建设过程中,部分地区没有充分考虑当地的地形地貌以及气候条件等因素,部分水利工程在选址以及设计上存在不合理之处,导致无法充分发挥灌溉作用。有的灌溉渠道建设位置不当,水流无法有效输送到灌溉的农田,造成水资源的浪费,在规划过程中没有充分预估未来农业发展需求,使得水利设施在使用几年后难以满足不断变化的农业生产要求,需要进行二次改造,增加了建设成本^[4]。基层农田水利设施大多建设年代久远,长时间使用后容易出现老化、损坏等问题,因为缺乏有效的维护机制以及足够资金投入,大部分设施得不到及时的维修以及保养,一些灌溉管道出现破裂、渗漏等情况,无人及时修复,不仅影响灌溉效率,造成水资源的大量流失。同时,对水利设施的日常巡查以及监测工作不到位,无法及时发现潜在的安全隐患,如果出现突发情况水利设施无法正常发挥作用。在基层农田水利灌溉管理中,存在多个部门以及主体参与情况,导致管理责任划分不清,当水利设施出现问题时各部门之间相互推诿,导致问题得不到及时解决,缺乏管理责任的有效监督以及考核机制会降低管理人员的工作积极性,影响水利设施的正常运行。

3 基层农田水利灌溉管理的对策分析

3.1 完善基层农田水利灌溉管理制度

基层水利管理部门应详细划分各岗位职责,建立清楚的责任体系,对于灌溉设施的巡查、维护以及检修工作,需要确定具体的负责人以及工作流程。在灌溉过程中,明确调度人员的职责,保证水资源合理分配,对于不同规模以及类型的农田水利工程,应分别制定相应的管理细则,将责任落实到个人。此外,建立科学的用水量体系,通过安装计量设备,正确记录农田的用水量,以此为水费征收以及水资源分配提供依据,并推广节水灌溉技术,制定相应的节水奖励政策,鼓励农民采用节水措施。在用水高峰期实施用水定额管理,按照农作物的生长需求以及季节特点,合理分配水资源,将水资源的利用效率提升。同时,制定详细的设施维护计划,定期对灌溉设施进行检查维修,建立设施维护档案,记录设施的维修情况及运行情况,对于老化以及损坏严重的设施应及时更新改造,并加强对维护人员的培训,提升其专业技能以及维护水平,通过宣传教育,让农民认识到设施维护对自身利益的重要性。

3.2 强化基层农田水利灌溉基础设施建设

相关部门需要组织专业人员,对基层农田的地理环境、水源

分布以及土壤情况进行全面调研,按照不同地区的实际情况,制定切实可行的基础设施建设规划。在水资源丰富但是分布不均匀地区,可以规划建设大型蓄水以及输水工程,将水资源合理分配到各个农田区域;在干旱少雨地区应重视发展节水灌溉设施,规划需要具有前瞻性,充分考虑未来农业发展的需求以及可能出现的气候变化等因素,保证水利设施在较长时间内可以发挥作用^[5]。此外,基层农田水利灌溉基础设施需要一定资金扶持,政府需要加大财政投入力度,设置专项基金用于水利设施建设以及维护。此外,积极引导社会资本参与,通过制定优惠政策,吸引企业的个人投资水利项目,可以选择PPP模式让政府以及社会资本合作,一同建设以及运营水利设施,并鼓励农民自筹资金,筹集部分建设资金,提升农民参与建设的积极性。在水利灌溉基础设施建设过程中,应建立质量监管体系,从原材料采购、施工过程到竣工验收均进行全程监督,有关部门加强对施工单位的资质审查,保障具备相应的技术以及管理能力,并强化对施工过程中的质量检查,发现问题及时整改。水利灌溉基础设施建成后,后期维护管理具有重要意义,需要建立专业的维护管理队伍,定期对水利设施进行检查维护,及时修复损坏的设施,对渠道中的杂物进行清理,保证水利设施正常运行。

3.3 优化基层农田水利灌溉管理方式

利用现代信息技术建立完善的农田水利灌溉监测系统,通过在田间安装传感器,实时监测土壤湿度、水位以及流量等数据,将这些数据传输到管理中心。管理人员可以按照这些数据正确掌握农田灌溉需求,并通过信息化平台实现远程控制灌溉设备开关,提升灌溉管理效率。通过利用大数据分析技术对历史灌溉数据分析,总结灌溉规律,以此为科学合理的灌溉计划制定提供依据。此外,明确各部门在农田水利灌溉管理中的职责,避免出现职责不清现象,建立健全基层农田水利灌溉管理协调机制,强化水利、农业以及财政等部门之间的沟通,引入市场机制,鼓励社会资本参与农田水利灌溉设施建设,通过采取承包、租赁以及股份合作等多种形式,提升灌溉设施的管理水平以及运营效率,建立合理的水价形成机制,依据成本加合理利润原则确定水价。与此同时,基层农田水利灌溉管理需要创建一支专业的人才队伍,需要加大对管理人员的培训力度,定期开展业务培训和技术交流活动,提升专业素质以及管理能力。鼓励高校相关专业的毕

业生到基层从事农田水利灌溉管理,为基层注入新鲜血液。可以建立奖励机制,对于在农田水利灌溉管理工作中表现突出的人员进行表彰奖励,以此激发工作积极性和创造性。通过多种渠道强化对农民的宣传教育,将其节水意识以及科学灌溉意识提升,并开展农业节水技术培训,向农民传授先进的灌溉技术以及方法,引导农民合理安排灌溉时间和灌溉量,防止浪费水资源,并宣传农田水利灌溉设施的重要性以及保护方法,提升农民爱护灌溉设施的自觉性。

4 结语

基层农田水利灌溉管理能够保障农业生产,将农民生活水平提升,然而在实践中基层农田水利灌溉管理也存在相应问题,从而制约了灌溉管理的效果,无法满足水利设施建设、维护和管理等多方面需求。针对管理中的问题采取相关对策,在此过程中加强工程设施的维护以及更新,制定科学合理的维护计划,定期对水利设施进行检查修复,提升设施的使用寿命以及灌溉效率。此外,还需要确定各部门的职责,建立有效的协调机制,将管理效率提升,并通过有效的宣传教育方式提升农民的参与度,使其成为管理的参与者。未来还需要持续关注管理中出现的问题,并不断优化管理措施,保证基层农田水利灌溉系统的稳定运行。

【参考文献】

- [1]康军.新时代基层农田水利灌溉管理的有效措施探讨[J].当代农机,2024(11):26+28.
- [2]杨静蓉.新时期基层农田水利灌溉管理与灌溉优化策略[J].河北农机,2024(22):133-135.
- [3]谢长玉.提升农业水利灌溉管理效率的路径[J].河北农机,2024(20):103-105.
- [4]周举.新时代基层农田水利灌溉管理的有效对策[J].农业开发与装备,2024(05):109-111.
- [5]银海邦.农田水利灌溉管理中存在的问题及其对策分析[J].南方农业,2021,15(12):230-231.

作者简介:

崔红钧(1972--),男,汉族,陕西省渭南市人,工程师,大专,主要从事水利工程农田灌溉管理工作。