

提升农业水利灌溉管理效率的路径探索

张智德

(宁夏回族自治区固海扬水管理处, 宁夏 中卫 755100)

摘要 农村水利灌溉长期面临着水资源浪费、排水污染和水资源利用率低下等问题。这些问题直接影响着农村的农业生产和居民生活质量, 因此确保农村地区的水资源有效利用至关重要。水资源稀缺需要更加高效的管理, 利用水资源满足农业生产和居民用水需求, 不合理的水利灌溉管理会导致土地盐碱化、地下水位下降和生态环境破坏, 影响农业的可持续发展。提高农业水利灌溉管理效率不仅有助于保护环境, 还可以降低农民的灌溉成本、提高农业生产效益, 为农村的发展带来积极影响, 实现经济社会和环境的可持续发展。

关键词 农业水利灌溉; 水资源利用; 环境保护; 可持续发展

中图分类号: S274

文献标识码: A

文章编号: 2097-3365(2023)10-0082-03

农业水利灌溉管理是农村地区发展中至关重要的一环。随着全球人口的不断增长和资源环境压力的日益加大, 提高农村水利灌溉管理效率的问题变得愈发紧迫。环境给排水系统在农业水利灌溉中扮演着关键角色, 但水资源的有限性对农村地区构成了巨大挑战。农业作为水资源的主要使用者, 其对水资源的需求日益增长, 而水资源供给却相对有限, 这就使得农村水利灌溉面临着严重的矛盾。不合理的灌溉管理可能导致水资源浪费现象的出现, 损失了宝贵的水资源, 严重影响着农业的可持续发展。

1 提高农业水利灌溉管理效率的必要性

1.1 节约有限水资源

提高农业水利灌溉管理效率的首要目标是节约有限水资源。农业是最大的水资源使用领域, 但水资源却相对有限。随着全球人口不断增长和气候变化的影响, 水资源短缺的问题日益突出。必须采取措施确保每一滴水得到最大限度的利用。合理规划灌溉方案采用现代高效灌溉技术, 如滴灌、喷灌等, 可以精确供水, 减少水的浪费和蒸发。优化灌溉设施, 修复老化管道和设施漏损, 减少水的漏失和渗透。通过节约水资源, 可以更好地满足农业生产和居民生活的需要, 确保水资源的可持续利用。

1.2 促进农业可持续发展

灌溉是农业生产中至关重要的环节, 直接影响着作物的生长和产量。所以提高农业水利灌溉管理效率对于农业的可持续发展至关重要。高效的灌溉管理可以确保农作物得到适量的水分供应, 提高农作物的产量和质量。科学合理的灌溉措施可以防治土地盐碱化和地下水位下降等问题, 保护土壤质量和地下水资源,

维护农田的生态环境稳定。通过持续改善农业水利灌溉管理, 可以确保农业的可持续发展, 为农村地区提供稳定的农产品供给, 推动农村经济的繁荣。

1.3 降低农民经济负担

传统的灌溉方式可能会造成能源浪费和不必要的资源投入, 增加农民的灌溉成本。而通过采用现代化的灌溉设施和科技手段, 可以实现智能化灌溉, 减少能源消耗和物质浪费, 从而降低农民的灌溉成本, 降低农民的经济负担。节约水资源还可以避免因过度用水而导致的灌溉费用增加。农民的经济负担降低, 农民可以获得更好的经济收益, 提高生活水平, 推动农村地区的整体经济发展, 提高农业水利灌溉管理效率, 实现农业的可持续发展, 为农村地区的经济和社会发展带来积极的影响^[1]。

2 农业水利灌溉管理存在的问题

2.1 未能实现管养分离

在许多地区灌溉设施的运行和管理职责并未有效地分离开来, 导致了管理体制上的混乱和效率低下。

第一, 管养分离的缺失导致了管理职责和运行职责的交叉。在传统的管理模式下, 同一部门负责灌溉设施的运行和管理, 使得管理人员不得不同时承担设施维护和农田灌溉的任务。所以, 管理人员常常面临来自两方面的压力, 难以专心致志地从事设施维护和升级工作, 从而影响了灌溉设施的有效管理。

第二, 缺乏管养分离使得相关管理人员难以形成科学的管理计划。由于管理人员在管养职责上的交叉, 导致他们难以对灌溉设施的实际情况进行全面准确的了解。缺乏科学的数据支持和决策参考, 使得管理计划常常只能基于经验主义, 难以根据实际情况采取有

针对性的措施,从而限制了农业水利灌溉管理的高效运行。

第三,管养分离的缺失也影响了农业水利灌溉管理的现代化发展。在现代化管理模式下,灌溉设施的管理需要依靠先进的技术手段和科学的管理理念。由于缺乏管养分离,相关管理人员的管理水平和技术水平难以得到充分提升,从而制约了农业水利灌溉管理效率的提升和现代化进程的推进。

2.2 缺乏完善的管理制度,水资源浪费严重

第一,缺乏科学合理的管理制度使得农业水利灌溉缺乏有效的调度和监管。由于缺乏统一的管理制度,各个灌溉项目之间缺乏协调,导致水资源的合理配置困难。缺乏科学的调度和监管使得一些地区可能出现灌溉水过度或不足的情况,从而导致了水资源的浪费。

第二,缺乏完善的管理制度也影响了灌溉设施的维护和管理。在种植过程中缺乏健全的管理制度,灌溉设施的维护和修复工作常常得不到及时的落实。老化的灌溉设施可能存在漏水、堵塞等问题,导致了大量水资源的浪费。由于管理制度不健全,管理人员往往不自觉,使得灌溉设施的管理效率较低。

第三,缺乏完善的管理制度也导致了农民对于水资源的利用缺乏科学合理的意识。在一些地区,由于缺乏水资源的定价机制和合理的收费制度,农民对于水资源过度使用的问题较为突出。缺乏科学合理的水价政策,使得一些农民对于水资源的价值缺乏认知,容易造成水资源的浪费现象。

2.3 缺乏群众参与

农民作为水资源的最终使用者和直接受益者,他们的参与和意识是农业水利灌溉管理的关键因素。但在农村由于信息传递不畅宣传教育不足,参与机制不完善,农民对于灌溉管理的参与度较低。缺乏群众参与导致了农民对于灌溉设施的维护和管理缺乏积极性,可能导致一些设施出现故障而得不到及时修复,影响了灌溉效果和水资源的合理利用。

缺乏群众参与也使得农业水利灌溉管理难以贴近实际需求,农民往往更加了解本地的自然条件和水资源状况,他们对于灌溉的需求和实际情况有着更深入的了解。但往往缺乏充分的沟通和参与机制,农民的意见和建议可能得不到有效的反馈和落实。这使得一些灌溉管理措施可能与实际情况不相符,导致管理效果不佳,浪费了宝贵的水资源。

农民因为朴素的生产生活认知,往往对于水资源的价值和稀缺性缺乏足够的认知,容易导致过度使用水资源的现象。缺乏群众参与和科学教育使得农民难以树立合理用水的理念,造成了水资源的浪费^[2]。

2.4 缺乏合理的水费征收方式

一些地区对于农业水利灌溉的水费征收方式较为简单粗放,缺乏合理的水费征收方式,也缺乏科学合理的定价机制。水费过低可能导致农民对于水资源的过度使用,缺乏对水资源的珍惜意识。这样不仅浪费了宝贵的水资源,也影响了灌溉管理的效率和水资源的合理利用。建立科学合理的水费定价机制,根据不同地区的水资源状况和实际情况确定合理的水价,是提高农业水利灌溉管理效率的关键步骤^[3]。

不同地区水费征收方式可能不够透明,导致了农民对于水费的缴纳缺乏信心。缺乏透明性和公平性的征收方式容易引发农民的抵触情绪,使得他们对于水费的缴纳不积极,影响了水资源的合理利用和灌溉管理的有效运行。建立公开透明的水费征收机制,确保水费的征收过程公平公正,可以增加农民的认可度,提高水费征收的有效性。

现有的水费征收方式可能缺乏灵活性,不能适应不同地区和不同农户的实际情况。农民可能面临不同的水资源状况和经济条件,单一的征收方式难以满足不同需求。建立灵活多样的水费征收方式,根据不同地区和农户的情况,采取差异化的收费标准和征收方式,可以更好地满足农民的需求,激励他们更加合理地利用水资源^[4]。

3 提升农村水利灌溉管理效率的路径

3.1 构建全面的基层水利管理系统

在农村地区应建立专门的水利管理机构,负责灌溉设施的维护、运行和日常管理。这些机构可以由地方政府设立,也可以采取社会化管理模式,建立农村水利合作社或农村水利企业。

在建立水利管理机构的基础上,需要明确不同管理主体的职责,确保各部门协调配合、各司其职。管理机构应专注于灌溉设施的日常维护和运行,提高管理效率。政府部门应负责制定水利管理政策和规划,为农村水利灌溉提供政策支持和指导。合理的职责划分有助于优化资源配置,提高水利灌溉管理的协调性和高效性^[5]。

构建全面的基层水利管理系统是提升农村水利灌溉管理效率的重要手段。通过建立专门的水利管理机构、明确职责划分以及积极推动农民参与,可以有效优化农村水利灌溉管理,提高管理效率,促进农业生产的可持续发展。

3.2 重视对当地居民的宣传教育

加强当地居民的宣传教育。在宣传教育中应重点强调水资源的珍贵性和稀缺性,让农民认识到水是宝

贵的资源。通过生动形象的宣传材料,展示水资源对农业生产的重要性和影响引发农民的共鸣。向农民介绍先进的节水灌溉技术和管理经验,让他们了解节约用水的好处和效益,激发他们主动改变用水方式的积极性。重视对当地居民的宣传教育是提升农村水利灌溉管理效率的重要手段。通过宣传水资源的珍贵性、推广先进的节水灌溉技术,并针对不同目标群体采取多样化的教育形式,可以增强农民的水资源保护意识和参与度,有效提高农村水利灌溉管理效率,促进农业生产的可持续发展。

3.3 构建完善的水费征收制度

第一,定价机制是构建完善的水费征收制度的基础。应该根据当地的水资源状况、灌溉设施的运行成本以及农民的经济能力,制定科学合理的水费价格。水费既不能过高,使农民难以负担,也不能过低,否则将导致水资源浪费和管理效率低下。

第二,透明性是构建完善的水费征收制度的重要因素。水费征收的透明性意味着水费征收过程应该公开透明,农民应清楚了解水费的计算方式、征收标准和使用情况。政府和水利管理机构应向农民提供相关的水费收费信息,定期公布水费的收支情况,确保水费征收过程的公开透明,增加农民对水费征收制度的信任和认可度。

第三,水费的征收应该以公平为原则,不同农户应根据其实际用水情况缴纳相应的水费。对于经济条件较差的农户可以考虑给予一定的补贴或减免水费,以确保水资源的合理利用和农民的基本生活需求^[6]。公平的水费征收制度有助于激发农民用水的积极性,促进节约用水和科学用水。

水费的征收收入应专项用于灌溉设施的维护、改进和管理,确保灌溉设施的运行和维护得到及时保障。水费征收的资金应专款专用,用于水资源的保护和合理利用,不应被挪作他用。通过将水费征收的收入用于灌溉设施的维护和改进,可以提高灌溉设施的管理效率和服务质量,进一步激发农民积极性和参与度。

构建完善的水费征收制度是提升农村水利灌溉管理效率的关键措施。通过制定科学合理的定价机制,确保水费征收的透明性和公平性,明确水费用途,可以有效推动农村水利灌溉管理的持续改进,提高管理效率,促进农业生产的可持续发展。

3.4 积极推广先进的节约型灌溉技术

第一,在推广过程中应针对不同地区的水资源情况和农作物种植特点,选择适合的节约型灌溉技术。例如对于干旱地区,可以推广滴灌技术,这种技术可

以精准供水,减少水资源浪费。对于坡地地区可以采用梯田灌溉技术,通过分层灌溉,提高用水效率。技术选择应具有针对性和适用性,确保灌溉技术的高效运用。

第二,示范推广是推广先进的节约型灌溉技术的有效途径。在农村地区可以选择一些典型示范农田进行先进节约型灌溉技术的推广。通过示范田的引导,让农民亲身参与和体验先进灌溉技术的效益,增加他们对于节约用水的认可和信心。邀请专业技术人员在示范田进行技术培训和指导,帮助农民掌握技术操作方法,提高技术应用的熟练度。

第三,组织相关技术专家和水利管理人员,开展灌溉技术培训,向农民介绍先进的节约型灌溉技术和管理方法。培训内容应包括技术原理、操作方法、灌溉周期和用水计划等,使农民全面了解和掌握节约型灌溉技术的要点。

政府应制定相关政策,鼓励和支持农民采用先进节约型灌溉技术。可以给予技术推广和设施改造的补贴和奖励,降低农民使用先进技术的经济成本。建立技术推广和管理的长效机制,加强对技术应用效果的监测和评估,及时调整和完善推广政策,推动节约型灌溉技术的广泛应用。

4 结语

综上所述,只有在政府、农村和社会各方的共同努力下,才能真正实现农村水利灌溉管理效率的提升。政府需要加强政策支持和投入,为农村水利灌溉管理提供良好的制度和政策保障。农民需要增强水资源保护意识,积极参与水利灌溉管理,学习先进的节约型灌溉技术;社会各界需要加强宣传教育,推动社会资源的共享与协作。通过共同努力,相信农业水利灌溉管理效率的提升不仅能促进农村经济的发展,更能推动可持续农业的实现,实现生态、经济和社会效益的良好平衡。

参考文献:

- [1] 黎伟恒.新时期水利灌溉管理技术分析[J].城市建设理论研究(电子版),2022(28):158-160.
- [2] 张艳丽.农田水利灌溉管理统一调度的优势和运用策略[J].农业科技与信息,2022(11):85-87.
- [3] 张建鹏.农田水利灌溉管理存在的问题及对策[J].农业科技与信息,2022(11):91-93,103.
- [4] 同[3].
- [5] 孔德和.试论新时期的水利灌溉管理技术[J].甘肃农业,2018(14):45-46.
- [6] 张新荣.提高农村水利灌溉管理效率的对策[J].农业科技与信息,2018(02):108-109.