

当前基层农田水利灌溉管理存在的问题研究

马建宝*

宁夏银川市贺兰县水务局 宁夏 银川 750200

摘要:灌溉对农业生产具有非常重要的作用,特别是在干旱和半干旱地区,须重视农田灌溉管理,减少水资源浪费。目前,农田灌溉管理存在一些问题,不利于灌溉工作的正常开展。

关键词:水利灌溉;管理;问题;对策

DOI: <https://doi.org/10.37155/2717-5251-0401-10>

1 建立与完善农田水利灌溉管理制度的意义

农田水利灌溉是我国农业生产活动中不可或缺的一部分,我国在农田水利灌溉方面的资金投入逐渐加大。为了更加有效地利用现有水资源,农田水利灌溉工程建设应严格按照国家标准进行。确保农田水利灌溉工程的质量,能够促进农业及社会经济的发展。为了提高农业生产效率,需强化农田水利灌溉管理。农田灌溉过程中相关从业者应严格遵守相关管理制度,尽可能地避免水资源浪费,实现可持续发展。建立与完善农田水利灌溉管理制度能够有效规范农业用水,减少或杜绝水资源的不合理利用,有效缓解我国的用水矛盾^[1]。

2 农业灌溉模式

2.1 农业水利灌溉概念

为了有效地保证作物正常健康发育生长,使作物实现高产稳产,必须及时地提供充足的植物营养素和水分。在整个农业生产作业过程中,要真正地将农业水利灌溉模式与节水技术措施落实在实际农业生产中,需要加大对农业水利灌溉渠道的维护。渠道的清洁度和畅通性对水资源能否得到充分有效利用有直接性影响,同时也关系到节水成效。因此,要切实达成节水目标,需要采取有效措施防止渠道发生堵塞。加快灌区续建配套和现代化改造,分区域规模化推进高效节水灌溉。结合高标准农田建设,加大田间节水设施建设力度。开展农业用水精细化管理,科学合理确定灌溉定额,推进灌溉试验及成果转化。推广喷灌、微灌、滴灌、低压管道输水灌溉、集雨补灌、水肥一体化、覆盖保墒等技术。

2.2 农业灌溉的方法

2.2.1 人工漫灌

最初是由人工进行操作,大多用牲畜、拖拉机,后来有激光测距的先进灌溉机械。由于社会经济和自然地理环境条件的差异,一些地方出现水流量不均、供水量不足的现象,可以采取相关措施改善这种不均的水流现象。如果能够采用自动化的阀门,就可以大大增加农业水利灌溉的工作效率。但由于农业漫灌比较容易浪费地下水资源,需要较多的农业劳动力,并且容易积水,从而造成地下河排水位置的抬高。并且,漫灌会使土壤发生盐碱度变化,所以漫灌在发达国家已经逐渐被淘汰。但由于漫灌只需要投入少量的资金去引进国外灌溉技术,在多数发展中国家中仍然被广泛使用^[2]。

2.2.2 微灌技术

微灌技术是最能体现高效节水诉求的一种灌溉技术。微灌技术与其他节水灌溉技术的不同之处在于,微灌技术不仅要考虑被灌溉农作物的实际需要,还必须具体分析相对应的工程建设标准,只有这样才能更好地让微灌技术融入到我国的水利工程建设及发展中。微灌技术不仅可以为农作物补充水分,在喷洒的同时还可以在水中加入一些肥料,为农作物的生长发育提供更多的养分,提高农作物产量。

*通讯作者:马建宝,男,1984.12,回族,宁夏,贺兰县水务局,水资源服务中心主任,农田水利工程师,大学本科,研究方向:小型农田水利。

2.2.3 滴灌技术

滴灌技术是一种直接针对农作物的重要部分进行重点灌溉的技术。滴灌技术的开展必须借助管道,通过管道上较小的毛管孔口进行灌溉,能够最大限度地保证灌溉的有效性,减少水资源的浪费,适用于农作物大面积种植的地区。不仅如此,滴灌技术还可以根据实际需求进行相应地调整,可以移动,也可以固定,技术要求低,操作简单,多为全自动形式,能极大地降低人力成本。

2.2.4 固定/移动高压喷灌

该灌溉方式是由一个排水管道将大量灌溉水输送到一个主要的农业灌溉区,通过田地排水管道连接的大型排水喷头将大量灌溉水移动喷出。喷灌有固定高压喷灌和移动高压喷灌,即可将灌溉排水分为固定式和移动式^[2]。相比于其他农业灌溉方式,虽然喷灌简单便利,但由于在喷灌过程中会损失过多的灌溉水,尤其是在阳光强烈、空气干燥的天气时,更易造成灌溉水的流失。同时,如果灌溉水直接存留在整个植物的叶面上,容易造成植物枝叶上细菌和其他霉菌的大量滋生繁殖,从而造成植物的腐烂。

3 现阶段农田水利灌溉管理存在的问题

3.1 基础设施建设不足

虽然我国近些年对农业节水灌溉技术的发展投注了较多的注意力,但是我国农业现代化的程度较低,发展速度较为缓慢。受到资金等诸多因素的限制,一方面,与农业灌溉相对应的基础设施还处于建设阶段,很多地区都没有形成完善的农业现代化设施,导致能够应用的节水设施较少,不能满足农业发展的需求;另一方面,因为缺乏资金,导致许多农田灌溉节水设施长期处于落后的运行状态,不仅缺少必要的维护、保养,也不能进行及时地更新、升级。

3.2 管理与维护不到位

由于管理者的文化程度普遍比较低、专业技能不强,加之部分农民思想观念较为落后,不愿意接受先进技术,使得农田水利建设及维护管理工作不到位。同时,部分农田水利工程缺乏后续管理和维护费用,建成后管理粗放,机械设备老化,甚至还存在人为破坏的情况,使得水利工程的作用不能充分发挥,对广大群众的生产和生活造成了不利影响。

3.3 节水标准不明确

很多地方对农业节水的认知不够全面,缺乏明确的节水标准,导致节水措施不完善。明确节水标准,严格管控农业用水才能有效推动我国农业的良好发展。农田水利节水灌溉应根据所种植农作物的特点,合理选择灌溉方式。需水量较多的农作物可选择喷灌方式,耐旱农作物选择喷灌或渠灌是不合理的,应选择滴灌。如辣椒、番茄等应选择滴灌。

3.4 受外界的影响比较大

灌溉用水在一定程度上会受气候、地貌等因素的影响,要根据水源、管理水平、土壤、气候、地形地貌等选择农作物品种和灌溉方式。现有水源分配不合理,会影响农作物的收成^[1]。

4 农田水利灌溉管理的对策

4.1 强统一管理,建立完善的节水灌溉体系

首先,从全局出发,科学制定节水灌溉技术发展规划,加强资源整合,进行统筹管理。其次,制定统一的节水标准以及评价指标,加强管理的规范性。再次,建立完善的节水灌溉体系,强化管理力度,保证农田灌溉节水设施得到合理利用。一方面,要建立有效的奖罚制度,从严处罚农田灌溉中的浪费现象,让大家积极落实节水措施;另一方面,要加快引进先进的测量技术和设备,建立起严谨的监管机制,为农田灌溉节水措施及设施的应用提供保障。

4.2 加强宣传推广力度,提高农民节水意识

灌溉技术在农业灌溉中发挥了重要的作用,但是,我国幅员辽阔,在一些偏远地区并没有普及这项技术,而依旧采用传统的灌溉方式,水资源利用率低,在一些地区甚至还加重了当地土地盐碱化和荒漠化的程度,使得农田产量降低,影响了耕地数量。相关部门应该加强农田灌溉技术的宣传工作,通过技术下乡等措施对广大农民进行节水灌溉技术的宣传教育,使农民逐渐树立节水意识,加深对灌溉技术的了解和重视,让他们能够在农田灌溉时自觉落实各项节

水措施,提高水资源的利用率,更好地普及高效灌溉技术的应用^[1]。为了确保农田水利灌溉管理工作的质量及效率,需提高农民参与管理的积极性,使农民更加清楚地了解到农田水利灌溉管理的重要性与必要性,自觉参与农田水利灌溉管理。同时,相关的工作人员要加强对农田水利灌溉技术的宣传及与农民的交流,有效避免在农业生产过程中因灌溉不及时而造成的损失^[3]。

4.3 加大资金投入力度

加强相关灌溉设施建设,及时维修和保养现有灌溉设施,结合农业发展的实际情况扩建工程,确保灌溉区域的农田能及时灌溉。不但要争取政府支持,还应该在发展过程中充分调动人民群众参与灌溉工程建设的积极性。为了确保农田水利灌溉管理工作的质量,相关部门应拓宽农田水利灌溉管理的资金来源,协调好水利工程的兴建与管理。为了确保农田水利灌溉管理资金到位,相关部门可向银行申请贷款。同时,农村地区要想更好的发展,就要结合灌溉工程的具体状况制定相应的管理机制,使人民群众意识到水利工程建设与其切身利益密切相关,从而确保水利建设顺利进行^[4]。

4.4 加快配套基础设施建设,加强技术落地后的管理

灌溉技术依赖一定的设施才能发挥作用,但是,在实际的应用中,一方面,相关设施建设不足,另一方面,相关部门忽视了对设施的后期管理及维护,导致一部分设备老化现象严重,不仅影响了正常灌溉工作的开展,降低了农田产量,而且造成了一定的经济损失。所以,相关政府部门一方面应该加大资金投入,加快配套基础设施的建设,为农田灌溉的发展提供保障;另一方面也要重视灌溉技术后期的管理工作,建立专业的管理队伍,深入农田,对设施的运行情况进行定期检查、维护。

4.5 引入信息化手段

要结合实际加强农田水利灌溉工程管理,构建完善的管理机制,确保农灌溉工作顺利进行。积极落实水利工程建设管理,提升广大群众节水的积极性,及时维护、维修灌溉设施。同时,为了适应社会发展在农田水利灌溉工程建设中需引入新型技术和数字化节水产品,有效控制灌溉水量,优化信息结构,实现土壤湿度的数字化管理,并通过智能控制系统了解农田的具体情况,实现管理制度的创新。此外,积极推进信息化工程建设,构建信息化管理平台,将先进的科学技术应用于灌溉管理工作。

5 结束语

综上所述,受技术方法及人员素质等因素的影响,农田灌溉管理工作还存在一些不能忽视的问题。相关工作人员要从灌溉管理工作的实际情况出发,遵循灌溉管理工作的规律,完善农田灌溉管理制度和管理流程,提升管理者的综合素质,为农业生产提供充足的水资源。

参考文献:

- [1]雷海英.农田水利灌溉工程管理存在的问题及解决对策[J].百科论坛电子杂志,2020(9):1881.
- [2]杜强.当前基层农田水利灌溉管理存在的问题及对策[J].南方农机,2020,51(2):50.
- [3]何燕.农田水利灌溉工程管理存在的问题及解决对策[J].大众标准化,2020(11):137-138.
- [4]冯榆钦.大型农田灌溉管理存在的问题及解决措施[J].低碳世界,2019(3):116-117.