

农业水利工程灌溉中节水措施的应用

李海银

中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司城乡发展工程分公司 四川 成都 610000

摘要: 随着我国农业现代化的进一步发展,农业水利工程节水灌溉技术开始受到广泛的关注和应用。农业水利灌溉工程具有一定的复杂性,涵盖诸多专业知识,且与人们的日常生活息息相关,故而相关部门必须高度重视农业水利工程建设与管理,通过对节水灌溉技术进行充分利用,实现水资源的节约和农民的增产增收,从而推动我国农业的健康发展。基于此,介绍农业水利工程的节水灌溉技术,并分析其应用措施。

关键词: 农业水利工程;节水灌溉技术;应用

引言

农田水利工程建设是我国农业发展的重要组成部分,提高农田水利工程建设能够促进工作效率的提升。随着经济和科技水平的进步,以及许多先进技术在农业生产中的,促进了农业的发展。然而在生产过程中,有些地区经常会出现水资源利用不合理等问题,许多农民沿用传统的大水漫灌的方式,造成水资源的大量浪费,不利于农作物产量和质量的提升。为此,通过建立节水灌溉工程能够提高水资源的利用效率,缓解地区水资源短缺的问题。

1 水利工程灌溉中节水措施的意义

为保证我国农业生产的发展,国家投入大量的资金进行节水工程的建设,提高了水资源的利用效率。然而在具体生产过程中,还存在浪费水资源的问题。我国地域辽阔,不同地区农作物的生长特点不同,对水资源的需求也存在差异,相关的工作部门应该坚持因地制宜的原则,在水资源比较集中的地区,选择喷灌和滴灌技术,以促进农作物的生长,避免水资源的浪费,改善农村发展中农业水资源短缺的问题。减少使用高消耗灌溉方式,扩大种植面积,通过合理的农业灌溉方式减少水资源的浪费,降低生产成本,提高农业生产效率,促进农村地区经济的可持续发展。

2 农业水利工程中节水灌溉技术的类型

2.1 滴灌技术

滴灌技术主要指结合农作物各生长时期的需水规律,有针对性地将水资源借助管道输送到农作物根部。与喷灌技术相比,滴灌技术具有更加显著的节水效果。同时,该技术能够结合有效的施肥,获得更好的效果,并进一步提高施肥利用率。滴灌技术能够对农田进行较为均匀地灌溉,尽量降低水分的蒸发,做好精确地灌溉量。在滴灌技术应用过程中,需要配以农膜覆盖,实现膜下滴灌,通过在农用薄膜下埋入滴灌带,既可以确保灌溉均匀,还能够大大减少蒸发,从而实现灌溉成本的节约。例如,通过进一步改造和升级常压微灌技术,可获得膜下软管滴灌技术,该技术的操作较为简便且成本更低,在农业水利工程中具有很好的应用前景。

2.2 步行灌溉技术的应用

步行灌溉技术就是利用农村现有的农用设备和电力作为灌溉的动力,之后配套相应的灌溉设备,以提高灌溉的适用性。将节水农业和农业机械化相结合就是步行灌溉技术的作用原理,该技术不需要修建大型的水利工程,就可以节约劳动力和资金,提高灌溉的效率,在我国农村地区应用广泛。此外,该技术操作简单、机动性强,结合农作物的实际情况选择灌溉方式,在提高灌溉效率的同时减少农民的经济支出。

2.3 喷灌技术

喷灌技术的应用范围同样非常的广阔。这项技术不仅可以适应高山、大川等多种地形,还适用于山地作物、经济作物、瓜果蔬菜等不同类型作物的灌溉之中。喷灌是指借助水泵和管道系统的同时利用自然的流水的上下间落差,将有一定压力的水喷洒到空中,散成小水滴或形成喷雾滴落到植物上和地面上。喷灌技术不仅节省了水资源,还节省了肥料和人力资源的投入,为全国各地缺水地区的农业灌溉提供有力支持,我们国家的河北沧州、陕西周至以及广大缺水地区都在因这项技术而受益。

2.4 薄浅湿晒灌溉技术

薄浅湿晒灌溉技术具体指先借助薄水进行插秧,待到农作物返青时,选择浅水进行灌溉,再在分蘖前保障农田保持湿润状态,待到分蘖后期,开展晒田工作,然后在水稻拔节和抽穗时,通过薄水进行灌溉,待到乳熟时,需确保农田湿润。该技术在高效节水上表现较佳,既能够节约大量的水资源,还能够实现农作物增产。

3 完善农业水利工程中节水灌溉技术的有效措施

3.1 重视节水灌溉工程建设后的针对性管理

为了确保节水灌溉工程的作用能够全面有效的发挥出来,就需要当地的政府部门和相关主管部门转变传统认知,要逐渐从过去重视工程建设,轻视工程管理的模式当中脱离出来,必须对项目工程的建设情况进行严格细致的管理,做好后期的维护工作。一方面应该明确各个部门的工作职责,

要严格按照节水灌溉工程谁建设、谁管理、谁受益的原则，明确各方工作职责并，对灌溉工程的使用情况进行有效的监督。另外还应该通过各种形式招聘高素质的管理工作人员，构建专业化的管理工作队伍，更好的提高水利工程的管理效率，明确各方职责。在整个项目工程管理过程中，要将各项责任落实到位，落实到人，提高项目工程的管理效率，确保节水灌溉工程能够得以有效的发展，从而提高工程的管理质量和管理效率。

3.2 完善节水灌溉管理制度

为确保节水灌溉技术在农业水利工程中的功用得到全面发挥，相关部门必须加强对节水灌溉工程的管理，结合我国的相关重点要求与管控规范，制定符合当地农业发展的农业水利节水灌溉工程的管理模式与管控体系，具体做到以下3点。1) 对于部分经济水平较高的区域，可借助金融单位来对节水灌溉设备进行科学管理，同时颁布专门的节水灌溉设备购买优惠政策，以此提高农户的积极性，使之能够主动参与到节能灌溉工程的管理工作之中。2) 对于部分经济水平较低的区域，需要给予重点帮扶，对节水灌溉设备进行统一订购，合理制定和落实专项补贴制度，从而提高当地的节水灌溉工程管理水平。3) 对于部分已实施具体节水灌溉技术的区域，相应的节水灌溉管理结构应比较灵活，提升这一技术应用的合理化、科学化程度，显著提升节水灌溉设备的管理水平。

3.3 做好农民群众的宣传教育工作

技术应用的关键在农民群众，应该让农民群众认识到节水灌溉技术关系到农业的顺利发展。为此，应该加强对农民群众节水灌溉意识和技能的提升，相关部门通过下乡宣传的方式提高人们的节水意识，或者利用农闲时间组织群众参加节水灌溉宣传会和节水灌溉技术培训会，进一步提升人民群众对新型节水灌溉技术的认识和认可，从而提高节水能力。可以向广大农民群众发放节水手册和宣传手册，通过手册让人民群众了解到更多的节水灌溉知识，转变认识，积极参与到农田水利工程节水灌溉中，促进农村地区的经济发展。

3.4 雨水收集利用技术措施

雨水收集利用技术主要应用于季节性缺水或气候干旱的内陆地区。这项节水措施需要引进更多的尖端科技技术和先进设备，主要流程是收集自然降雨，将收集到的雨水及时

输送到水利灌溉系统中。在雨季将收集到的雨水储存在水库中，在旱季缺水时，通过管道系统将储存的雨水输送到田间，及时补充农业灌溉用水，这项技术有效缓解了雨水在各季节分布不均和当地水资源严重短缺。不仅如此，这项技术的应用在我国农业发展中起到了不小的作用，如防止水土流失、改善环境质量、改善农村生产和劳动方式。

3.5 提高技术工程管理水平

针对喷灌和微灌技术在我国不能得到推广和普及等问题，充分利用各种有效资源和现代化技术对节水灌溉模式进行改进，以技术为推动力来提高工业用水的效率，加强高效节水灌溉技术的研究，促进节水农业技术转型升级。针对地区水资源乱用的问题，相关的工作部门要加强对节水的监督和管理。在节水设备维护方面，提高维护的管理水平，组建专业的维修队伍，发现问题及时解决，以提高节水的效果。

结束语

科学合理的使用农田水利工程高效灌溉技术，能够从根本上提高淡水资源的利用效率，实现对农业产业结构的综合性调控，为推动农业经济的健康可持续发展奠定坚实基础。当前随着农村地区的经济建设进程不断向前推进，政府部门已经认识到加强农田水利工程建设的重要性，更加重视节水灌溉技术的有效运用和节水灌溉工程的建设。

参考文献

- [1] 尚守荣. 农业水利工程的节水灌溉技术应用及其措施分析 [J]. 治淮, 2020 (09) : 74- 75.
- [2] 胡琼娟. 农业水利工程的节水灌溉技术应用及其措施 [J]. 湖北农机化, 2020 (12) : 50- 51.
- [3] 乔源, 郑莉. 对农业水利工程中高效节水灌溉技术的几点探讨 [J]. 农村实用技术, 2020 (06) : 158- 159.
- [4] 张艳霞. 农业水利工程的节水灌溉技术应用及措施探讨 [J]. 地产, 2019 (21) : 132.
- [5] 吴欧侯. 农业水利工程的节水灌溉技术应用及其措施探讨 [J]. 居业, 2019 (10) : 65.

作者简介：

李海银，出生于1982年9月，男，汉族，陕西宝鸡市凤翔人，就职于中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司城乡发展工程分公司，工程师，本科学历 研究方向水利水电与建筑工程