

高效节水灌溉技术在高标准农田水利中的应用

赵 磊

渭南市东雷二期抽黄工程管理中心 陕西 渭南 714000

【摘要】随着水资源日益紧缺和环境问题的加剧,高效节水灌溉技术的应用在高标准农田水利中变得至关重要。这些技术通过提高灌溉水的利用效率,实现节水的同时不影响农作物的正常生长和产量。结合灌溉设施的改进和智能化的管理系统,可以实现精确灌水、自动化控制以及水肥一体化管理,进一步提高水资源的利用效率和农业的可持续发展。高效节水灌溉技术的广泛应用,将为保障粮食安全、推动农业现代化以及实现可持续农业发展发挥重要作用。

【关键词】高效节水;灌溉技术;农田水利

高效节水灌溉技术在高标准农田水利中的应用具有重要意义。这些技术包括滴灌、微喷灌、喷灌、旋喷灌等,能够通过减少水分蒸发和浸渗损失,提高灌溉水的利用效率。在高标准农田建设中,应根据作物需水量和土壤特性,合理选择灌溉方式和灌溉设施,实现精确控制灌水量,避免过多或过少的灌溉。此外,还可以结合土壤水分传感器和自动化控制系统,实现精确灌溉和水肥一体化,提高水肥利用效率。高效节水灌溉技术的应用,能够显著提高农田水的利用效率,降低浪费,实现农业可持续发展和提高农作物产量。

1 高效节水灌溉技术应用于高标准农田水利的意义

1.1 有利于提升减灾工作效率

当前,我国社会与经济发展速度非常快,但气候条件也变得十分不稳定。多数地区气候不规律,并且各种自然灾害频繁发生,比如,冰雹、干旱等天气情况的出现,为我国多地农业发展造成了严重的不良影响。这种情况下,对高效节水灌溉技术的合理运用,不仅可以有效保护水资源,减少对水资源的浪费,还可以为减灾工作的顺利进行提供有效保证,提升减灾效率。实践说明,减灾效率显著提升后,农业收益也会随之提升,水资源利用率也会相应提升,这样一来,人们在用水方面投入的成本将会持续缩小,最终促进农业总生产量的持续稳定提高。

1.2 有利于提升水资源利用率

综观近年的实际情况,我国存在严重的水资源紧缺问题。现阶段,对于一些地区来说,如何提升水资源的利用率,一直都是相关部门工作中的重难点。合理应用高效节水灌溉技术,不仅可以显著提升对水资源的利用率,而且能够显著缓解当地水资源短缺的现状,同时,能对当地农民的思想意识产生一定积极影响,使其形成节约利用水资源的意识。

1.3 有利于改善我国生态环境

我国土地面积非常辽阔,地理条件相对复杂,不同地区在气候特征上差异较大。这种情况下,不同地区在水资源利用程度上也存在着较大差异。目前,我国水资源紧缺的情况比较严重,有必要引入高效节水灌溉技术,尤其是在一些比较干旱的区域,通过高效利用节水灌溉技术,不仅可以缓解当地水资源紧缺的问题,而且可以改善我国目前的生态环境,这对推动我国生态环境的稳定健康发展具有至关重要的作用。

2 高效节水灌溉技术在高标准农田水利中的应用

2.1 恰当选择灌溉技术

当下,高效节水灌溉技术的应用逐渐广泛起来,这主要是因为现阶段我国农业生产中正在推进集约化生产,农作物的种植面积越来越大,喷灌技术的应用越来越广泛,可以在大面积农作物种植中充分满足其生长需求。在应用喷灌技术时,需要在农田中多地安装喷头,喷头的位置要相比地表高出一定位置,确保喷出的水可以覆盖一定面积,确保水分喷洒均匀,为农作物生长提供充足的水分。这项技术在我国农村已经应用很长时间,多数地区均可依据自身水文条件、地形地貌运用,极大地提升了灌溉效果。但是,这项技术也存在明显的弊端,即前期投资成本比较高,不适用经济落后的地区。因此,一定要根据当地实际情况,合理选择高效节水灌溉技术,以确保农业生产可以稳步推进^[1]。

2.2 合理配置水资源

从我国各地的情况来看,不同地区水资源分布情况不同,多处均存在严重的干旱问题。在实施灌溉的过程中,一定要合理使用水资源,才能提升水资源利用率,确保各地农作物均可以获得充足水资源。为了实现这一目标,相关部门应该根据不同地区的实际情况制订发展规划,按照不同地区土质情况不同,对不同用水方案进行设计,制定用水保障制度,确保在应用高效节水灌溉

技术的同时,可以发挥其作用与价值^[2]。为此,在运用高效节水灌溉技术之前,需要到当地对农田土质情况实施检测,根据检测结果制订科学的灌溉方案,合理选择高效节水灌溉技术,这样才能因地制宜地做好灌溉工作,改变以往单一化的灌溉模式,确保水资源的作用和价值可以得到充分发挥。同时,要积极推广喷灌、滴灌等一系列灌溉技术,加深各地农民对这些技术的了解,从而扩大其使用范围。

2.3 加大节水技术推广力度

为了确保这些灌溉技术可以有效运用于高标准农田水利工程中,必须进一步加大推广力度,使广大农民都能深刻认识到运用节水灌溉技术的作用与价值。同时,通过积极宣传保护水资源的重要性,广大农民可以按照其实际需求对节水灌溉技术进行科学合理的选择,以提升对这些技术的应用效率,促进水资源利用率的提升。另外,国家相关部门应该积极推广这方面技术,如组织召开节水灌溉技术的相关讲座,邀请专家为当地农民讲解此类技术的优势,在实际应用中需要注意的关键点等,从而使农民充分信任这些技术。国家还应根据当前农民缺乏资金、无法购入灌溉设备的情况出台相关政策,在资金方面加大扶持力度,确保节水灌溉技术可以在高标准农田水利工程中有效应用。

2.4 关注对水量的监测

近年,随着科学技术的快速发展,我国农田水利工程中对节水灌溉技术的应用也逐渐拓展。在农业灌溉领域中应用现代化信息技术以后,要明确农作物在不同生长阶段在用水量上的需求,通过实时监测可以制订合理有效的灌溉计划,从而有效满足不同时期农作物在用水量方面的需求,达到精准灌溉的目标,充分实现灌溉现代化。如果农作物的种植面积比较大,或者农作物已经进入生长加速期,此时,应该采用高效节水灌溉技术定期对农作物进行灌溉,这样可以确保农作物需水量得到保证^[3]。除此之外,在对喷灌技术进行应用时,要想减

少水分的蒸发,应该结合监测所得数值给予精确判断,并且在地表的地方铺设地膜,这样可以确保喷灌水分的有效运用。

2.5 充分发挥灌溉技术的优势

局部灌溉技术一般需要用在特殊农作物灌溉上,例如,水果园或大棚蔬菜等,可以显著避免水分的蒸发。应用这项技术时,要明确农作物的灌溉时间,因为如果植物缺水,其质量与品质将会受到严重影响。以果树为例,一般在发芽前、开花后及果实成熟期需要灌溉。另外,要明确灌溉的水量,果树的品种不同需水量也不同。一般而言,成龄果树的需水量是以浸润树根为依据,明确了灌溉的时间、灌溉量后,才能运用高效节水灌溉技术实施灌溉,这样不仅可以充分满足植物生长所需,还能有效减少对水资源的浪费,提升经济效益,达到增产增收的目的。

3 结束语

高效节水灌溉技术在高标准农田水利中的应用是实现农业可持续发展的重要途径。这些技术优化了灌溉方式和提高了灌溉设施的有效性,从而提高了水资源的利用效率,减少了水的浪费和农作物的水分蒸散。高效节水灌溉技术的应用,不仅能够为农作物生长提供充足的水分,还有利于保持土壤湿度,提高农作物产量和质量。因此,高效节水灌溉技术的应用将会在未来的农业生产中发挥越来越重要的作用,带动农业现代化的发展和推动可持续农业的实现。

【参考文献】

- [1]马进华.高效节水灌溉技术应用措施探析[J].农业科技与信息,2022,(11):60-62.
- [2]韦成毅.高标准农田建设高效节水灌溉技术及推广探析[J].农业开发与装备,2022,(05):121-123.
- [3]宋成明.高效节水灌溉技术在景电灌区中的应用[J].南方农机,2022,53(08):166-168.