

完善农田水利节水灌溉的有效措施

李良东¹ 邢道尧²

1. 南通市通州区平潮镇农业农村局 江苏 南通 226361

2. 南通市通州区平潮镇水利站 江苏 南通 226361

摘要: 农业发展是国内现代化发展成果的重要体现。阐述了农田水利节水灌溉的重要性,包括保障粮食安全、提高水资源利用效率及促进农业可持续发展等方面。分析了当前农田水利节水灌溉存在的主要问题,如缺乏完善的节水灌溉管理制度、缺乏新技术和先进的设备、农村种植结构不合理等。针对这些问题,本文提出了加强节水灌溉技术的研发与推广、完善农田水利灌溉设施、提高农民节水意识及加大资金投入和政策支持等有效措施,以期为我国农田水利节水灌溉的发展提供有益的参考。

关键词: 完善; 农田水利; 节水灌溉; 措施

引言: 在保障粮食安全与提升水资源利用效率的道路上,完善农田水利节水灌溉显得尤为重要。然而,当前我们面临着管理制度尚不健全、技术设备陈旧以及种植结构亟待优化的挑战。为了应对这些挑战,我们必须加大节水灌溉技术的研发力度,并广泛推广先进设备;同时,对老旧灌溉设施进行更新改造,并提升农民的节水意识。此外,还需加大资金投入和政策扶持力度。这些举措的实施,对于提升农田水利节水灌溉的整体水平、推动农业可持续发展,以及确保我国水资源和粮食的双重安全,都具有不容忽视的重要意义。

1 农田水利节水灌溉的必要性

农田水利节水灌溉的必要性在当前农业生产和资源管理的背景下显得尤为突出。第一,从资源保护的角度来看,农田水利节水灌溉是缓解水资源短缺的重要手段,我国水资源分布不均衡,很多地区水资源相对匮乏,加之人口增长和经济发展对水资源的需求不断增加,使得水资源短缺问题日益严重。而农业作为用水大户,其灌溉方式往往存在浪费现象。因此,推广节水灌溉技术,不仅可以提高水资源的利用效率,减少无效耗水,还能在一定程度上缓解水资源短缺的压力,为农业生产的可持续发展提供有力保障。第二,从经济效益的角度来看,农田水利节水灌溉能够提高农业生产效率,增加农民收入,传统的灌溉方式往往采用大水漫灌,这种方式不仅浪费水资源,还可能导致土壤盐碱化、作物病虫害严重等问题,从而影响农作物的产量和品质。而节水灌溉技术可以根据不同农作物不同时期的实际需求调节灌溉量,并结合先进的设备、技术为农作物创造一个更加适宜的水分条件,使得自然环境、相关因子对农作物的生长起到良性的促进作用,从而提高农作物的

产量及品质。此外,节水灌溉技术还能减少灌溉中的劳动力投入,提高劳动效率,为农村的经济发展节省更多劳动力,有利于农村劳动力的优化配置和产业结构的完善^[1]。第三,从生态环境保护的角度来看,农田水利节水灌溉有助于改善生态环境,传统的大水漫灌方式往往导致地下水位下降、土壤板结等问题,对生态环境造成破坏。而节水灌溉技术能够减少灌溉用水量,降低对地下水的开采压力,保持土壤湿润度和透气性,有利于生态环境的恢复和保护。

2 农田水利节水灌溉存在的主要问题

2.1 缺乏完善的节水灌溉管理制度

缺乏完善的节水灌溉管理制度,对农业生产和水资源管理带来了诸多负面影响。在当前的水资源紧张背景下,一个健全的管理制度对于实现节水灌溉、提高水资源利用效率至关重要。(1)水资源浪费现象严重。由于没有明确的管理规定和标准,农田灌溉过程中往往存在过量灌溉、无效灌溉等问题,这不仅增加了农业生产成本,而且加剧了水资源的供需矛盾。(2)节水灌溉技术推广困难。在没有统一管理和指导的情况下,农民对于节水灌溉技术的认识和了解有限,缺乏应用新技术的动力和信心。这导致节水灌溉技术在推广过程中受阻,难以发挥其在农业生产中的重要作用。(3)影响设施建设与维护。由于管理责任不明确,灌溉设施的建设和维护往往缺乏长期规划和有效管理。这导致灌溉设施老化、损坏严重,甚至无法使用,进一步加剧了农田灌溉的困难。(4)导致水纠纷频发。由于水资源分配和使用没有明确规定和监管机制,农民在灌溉过程中往往存在用水冲突和纠纷。这不仅影响了农田灌溉的正常进行,也影响了农村社会的和谐稳定。

2.2 缺乏新技术和先进的设备

在当前的农业灌溉领域,缺乏新技术和先进的设备已经成为一个不容忽视的问题。这种缺乏不仅影响了农田灌溉的效率,也制约了农业现代化的发展进程。(1)缺乏新技术。传统的灌溉方式,如漫灌,不仅浪费了大量的水资源,而且容易造成土壤盐碱化,对农作物生长产生不利影响,由于缺乏精准灌溉技术,无法根据作物的实际需求进行灌溉,导致灌溉效率低下,影响了农作物的产量和品质。(2)缺乏先进设备。虽然一些地区已经引入了节水灌溉设备,如滴灌、喷灌等,但由于设备落后、性能不稳定等问题,这些设备并没有得到广泛应用,一些先进的灌溉系统,如智能灌溉系统,能够实现农田的实时监测和自动化控制,但由于缺乏相应的设备和技术支持,这些系统也未能得到推广和应用^[2]。

(3)缺乏维修技术落后与维修设备。由于缺乏先进的维修设备和技术手段,农田水利设施的维护也难以得到保障,导致设施老化、损坏严重,影响了灌溉效果,农田水利设施的建设往往难以达到高标准、高质量的要求。

2.3 农村种植结构不合理

农村种植结构不合理是一个普遍存在的问题,它对于农业生产的可持续发展和农民收入的稳定增长带来了诸多负面影响。(1)水资源利用效率低下。在很多农村地区,农民往往按照传统的种植习惯和经验来安排作物种植,缺乏对市场需求和气候条件的科学分析。这导致了一些作物种植过于集中,而另一些作物则因缺乏种植而供不应求。这种不合理的种植结构使得土地、水资源等生产要素没有得到充分利用,造成了资源的浪费。(2)种植结构单一。由于农作物种植结构的单一性,一旦遇到旱涝自然灾害,农民往往难以应对。例如,如果某一地区的农民主要种植了某种不耐旱的作物,那么一旦发生旱灾,就可能造成大面积的减产甚至绝收,给农民带来巨大损失。(3)制约现代化推进。农业现代化需要实现规模化、集约化、标准化和产业化,而这需要建立在合理的种植结构基础之上,由于种植结构的不合理,农业生产的规模灌溉效应和协同效应难以发挥,制约了农业现代化的进程。(4)影响收入的稳定增长。由于种植结构的不合理,农民的收入来源往往比较单一,缺乏多元化。这使得农民在面对市场波动时缺乏抵御风险的能力,导致收入不稳定甚至下降。

3 完善农田水利节水灌溉的有效措施

3.1 加强节水灌溉技术的研发与推广

这不仅关乎农业生产的可持续发展,也直接影响到水资源的合理利用和生态环境的保护。以下是对加强节

水灌溉技术研发与推广的深入探讨。(1)提高农业生产效率。随着科技的不断发展,新型节水灌溉技术如滴灌、喷灌、微灌等不断涌现,这些技术相比传统的漫灌方式,能够更精确地控制灌溉水量,减少水资源浪费,提高灌溉效率,加大节水灌溉技术的研发力度,不断推出适合不同地区、不同作物的高效节水灌溉技术,对于促进农业生产的可持续发展具有重要意义。(2)推广技术成果转化。尽管我国已经取得了一些节水灌溉技术的研发成果,但在实际应用中,这些技术的普及率并不高。这主要是由于农民对新技术缺乏了解、缺乏应用新技术的动力和信心等原因所致,加强节水灌溉技术的推广,提高农民对节水灌溉技术的认识和应用能力,是推动节水灌溉技术普及的关键。(3)加大技术与应用方法推广。一方面,政府可以通过政策扶持、财政补贴等方式,鼓励农民采用节水灌溉技术,对于采用节水灌溉技术的农民,可以给予一定的奖励或补贴,降低农民采用新技术的成本。另一方面,可以组织专家和技术人员开展节水灌溉技术的培训和指导,提高农民的技术水平和应用能力,还可以通过建立示范点、开展现场观摩等方式,让农民更直观地了解节水灌溉技术的效果和应用方法。

3.2 完善农田水利灌溉设施

在当前的农业背景下,随着水资源的日益紧张,如何科学、高效地利用水资源,成为了农田水利灌溉设施建设的重要课题。(1)提升农业生产效率。农田水利灌溉设施是农业生产的基础设施,直接关系到农作物的生长和产量。通过完善灌溉设施,如建设高效节水灌溉系统、更新灌溉设备等,可以实现农田的精准灌溉,确保农作物在生长过程中得到充足而适量的水分供应。这不仅有利于农作物的健康生长,还能提高农产品的产量和质量,增加农民的收入。(2)完善节约水资源,保护生态环境。传统的灌溉方式往往存在水资源浪费严重的问题,而完善的农田水利灌溉设施则可以实现水资源的科学调度和合理利用。通过采用先进的节水灌溉技术,如滴灌、喷灌等,可以大幅度减少灌溉过程中的水分蒸发和渗漏,提高水资源的利用效率。这不仅有助于缓解水资源紧张的问题,还能减少农业生产对环境的负面影响,保护生态环境^[3]。(3)促进农村经济发展。农田水利灌溉设施的完善不仅可以提高农业生产的效率和质量,还能吸引更多的企业和资本进入农村市场,推动农村经济的发展,随着农田水利灌溉设施的完善,农民的生产条件得到改善,他们将有更多的时间和精力投入到农业生产中,提高农业生产的效益和附加值。

3.3 提高农民节水意识

在当前水资源日益紧张背景下,农民作为农业生产的主体,其节水意识的强弱直接影响到农业用水效率和水资源的可持续利用,加强农民节水意识的培养和提升具有重要意义。(1)促进农业可持续发展。农业生产离不开水资源的支持,而水资源是有限的。如果农民缺乏节水意识,过度用水、浪费水资源,不仅会增加农业生产成本,还会加剧水资源的供需矛盾,影响农业生产的稳定发展。通过提高农民节水意识,可以引导农民合理用水、科学灌溉,减少水资源的浪费,提高农业用水效率,为农业生产的可持续发展提供有力保障。(2)有助于保护生态环境。水是生命之源,也是生态环境的重要组成部分。如果农民在农业生产中不注意节约用水,不仅会导致水资源的浪费,还会对生态环境造成破坏。例如,过度灌溉会导致土壤盐碱化、地下水位下降等问题,影响生态环境的平衡。通过提高农民节水意识,可以引导农民采取科学的灌溉方式,减少无效灌溉和过度灌溉,保护生态环境,实现人与自然的和谐共生。(3)推动经济发展。水资源是农村经济发展的重要基础,而农民的节水意识直接影响到水资源的利用效率和农村经济的发展。通过提高农民节水意识,可以引导农民合理利用水资源,发展节水型农业,提高农产品的产量和质量,增加农民的收入,节水型农业的发展还可以带动相关产业的发展,如节水灌溉设备的制造、节水技术的研发等,为农村经济的可持续发展提供新的动力。

3.4 加大资金投入和政策支持

加大资金投入和政策支持对于推动社会经济的持续发展、特别是在农业节水灌溉、环境保护、科技创新等领域具有举足轻重的作用。第一,加大资金投入是确保各项事业顺利进行的基础,在农业节水灌溉领域,资金是推广新技术、建设新设施、提高农民节水意识的重要保障。通过加大财政投入、引导社会资本参与,可以确保节水灌溉技术的研发、试验、推广等各个环节有足够

的资金支持,从而加快节水灌溉技术的普及和应用。第二,政策支持是推动事业发展的重要动力,在节水灌溉领域,政策可以通过多种方式来发挥作用。例如,制定和实施节水灌溉补贴政策,可以降低农民采用节水灌溉技术的成本,提高他们的积极性;实施税收优惠政策,可以鼓励企业投资节水灌溉设备和技术的研发和生产;加强监管和执法力度,可以确保节水灌溉政策的落实和有效执行^[4]。第三,加大资金投入和政策支持不仅可以推动农业节水灌溉事业的发展,还可以带动相关产业的繁荣。节水灌溉技术的普及和应用将带动节水灌溉设备、节水材料、节水技术等产业的发展,形成一个良性的产业链,节水灌溉技术的推广还可以促进农村经济的发展,提高农民收入水平,改善农村生态环境。

结束语

在总结完善农田水利节水灌溉的有效措施时,我们深刻认识到这是一项长期且必要的工作。通过加强节水灌溉技术的研发与推广、更新改造灌溉设施、提高农民节水意识以及加大资金投入和政策支持,我们已经取得了显著的成效。展望未来,我们将继续努力,不断探索更加高效、环保的节水灌溉技术,为农业可持续发展和我国水资源安全、粮食安全作出更大的贡献。让我们携手并进,共同迎接更加美好的明天。

参考文献

- [1]王建新.农田水利工程高效节水灌溉技术的发展与应用[J].农机使用与维修,2022,(09):130-132.
- [2]谭剑波,宋亮,王立青.智慧灌区智能节水灌溉系统设计与应用[J].吉林水利,2022,(10):7-10.
- [3]马原.朝阳市龙城区高效节水灌溉发展现状与管理模式探究[J].黑龙江水利科技,2022,(08):227-229.
- [4]姜庆飞,张营.我国农业节水灌溉现状及发展对策浅析[J].海河水利,2022,(05):1-4.