

Discussion on Irrigation Mode of Farmland Water Conservancy and Corresponding Water Saving Measures

Hanizatinasr

Xinjiang Turpan City Gaochang District Water Pipeline Station Tarlang River Basin Management Station, Turpan, Xinjiang, 838000, China

Abstract

In the process of continuous development of agriculture, it is necessary to reasonably allocate resources in all aspects to avoid damaging the surrounding ecological environment. In agricultural production, we need to rationally apply various water-saving measures to actively promote the healthy development of agriculture. At the same time, it is necessary to have a clear understanding of the actual situation of agricultural production, popularize various water-saving irrigation technologies on a large scale, formulate a series of application measures and implement them in practice. Water-saving irrigation technologies have been widely popularized in grass-roots areas, which has significantly changed the agricultural development mode of farmers. Combined with specific work experience, this paper makes an in-depth discussion on the water-saving mode of farmland water conservancy irrigation, defines the problems existing in water conservancy irrigation, and puts forward scientific water-saving measures.

Keywords

farmland water conservancy; irrigation mode; water saving measures

农田水利灌溉模式与相应节水措施探讨

哈尼扎提·那斯尔

新疆吐鲁番市高昌区水管总站塔尔浪流域管理站, 中国·新疆吐鲁番 838000

摘要

在农业不断发展的过程中, 需要合理配置各方面的资源, 避免破坏周边环境。农业生产中需要合理应用各种节水措施, 积极促进农业的健康发展, 同时需要对农业生产实际有清晰的了解, 大范围推广各种节水灌溉技术, 制定一系列的应用措施, 并将其落实到实处, 在广大基层地区广泛推广节水灌溉技术, 使农民群众的农业发展方式发生明显的改变。论文结合具体工作经验, 针对农田水利灌溉的节水模式展开深入的探讨, 明确水利灌溉中存在的问题, 提出科学的节水工作措施。

关键词

农田水利; 灌溉模式; 节水措施

1 引言

随着经济的高速发展, 日益暴露出了资源短缺问题, 使得水利灌溉问题成为全社会关注的重点。农业是中国社会经济发展的主体力量, 为更好地满足时代发展需要, 必须加强创新力度, 引进各种先进的理念, 使农业发展能够符合现代化建设。农田水利灌溉与农业产量提高具有直接的关系, 在农业发展中, 需要对这一问题加强关注, 展开深入的研究。如果想要朝着良好的方向发展农业, 需要对农田灌溉中的各种节水措施展开全面的探究和分析, 明确不同技术的优势及不足, 合理选择技术。

【作者简介】哈尼扎提·那斯尔(1970-), 女, 维吾尔族, 中国新疆吐鲁番人, 本科, 工程师, 从事农田防渗渠设计和技术研究。

2 农田水利建设中应用节水措施的必要性

在新疆, 农田水利建设已经成为新疆地区的主要工程, 有效缓解了新疆地区存在的水资源紧张问题。而在具体建设过程中, 节水措施的应用能够有效优化农田水利建设, 使以往水资源容易出现的浪费问题得到有效的缓解, 将不同节水措施的重要性充分发挥出来。

2.1 有效缓解水资源紧张问题

当前, 新疆地区的社会环境发生了一定的变化, 水资源利用形势更加严峻, 且在新疆社会经济快速发展的同时, 人们对水资源的需求日益增加, 但同时受到不同因素的影响, 已经破坏了新疆地区的水资源, 水资源难以平均分布, 各地区存在较大的差异, 且水质受到了不同程度的影响^[1]。农田水利建设需要的水资源比较多, 做好农田水利建设, 深入研究各种节水灌溉方式, 能够全面节约水资源, 使水资源能够应用在真正需要的地方。

2.2 实现农业高产高增值

新疆农业发展的主要目标就是提高产值,水利灌溉能够有效满足农业发展的需求。将各种节水措施应用在农村水利建设中,合理利用新型灌溉技术,不仅能够满足种植物的需求,还能够增加粮食产量,充分发挥农业所具有的价值。在新的时代背景下,人们对农村水利建设提出了全新的要求,必须积极落实各种节水灌溉措施,全面节约水资源。因此,在农业发展中,节水措施的应用已经成为主要选择。

3 新疆农村水利灌溉的主要模式分析

中国拥有众多的人口,加强农村水利灌溉能够有效促进国家的发展,所以,新疆地区需要对地理环境的特点有明确的了解和认识,大范围推广农村水利灌溉工作的落实。但相比其他省而言,新疆地区的农村水利灌溉工作还不够完善,没有做好管理及建设方面的工作,导致新疆地区的农村水利灌溉效果始终达不到规定要求。为此,相关人员必须正视农村灌溉工作现状,明确其存在的问题,提出科学的对策。

3.1 喷灌技术

在对传统灌溉技术加以创新的同时,逐渐出现了喷灌技术,其能够向水体施加一定的压力,向灌溉地点源源不断地输送水资源,且其喷头所喷出的水珠比较小,能够确保农作物得到有效的灌溉^[2]。该种灌溉方式与自然降雨相类似,在灌溉时能够保证水分的均匀性,将水资源缓慢的渗透到土壤中,使土壤能够充分吸收水资源,避免影响土壤的稳定性。针对该灌溉方式,可以将其划分成不同的灌溉模式。该种灌溉模式的适应能力较强,能够应用在不同地形环境中,有效促进了节水灌溉效率的提高。但大风天气会对其产生较大的影响,一旦遇到大风天气,将会对田间灌溉的均匀性产生不利的影响。

3.2 滴灌技术

目前,节水灌溉技术已经在新疆地区得到了有效的应用^[3]。该技术能够充分发挥低压管道系统的作用,控制水流的速度,以成滴且缓慢的方式作用于农作物的根系,确保农作物根系中能够拥有充足的水分。该技术的应用不仅可以促进农作物的生长,也能够避免水分的快速蒸发。另外,这种灌溉方式能够节约水资源的利用,相对其他技术来说,其具有比较可观的节水效果。近年来,覆膜技术和滴灌技术已经紧密结合,并在新疆地区得到了有效的应用,形成了膜下滴灌技术,在不同农作物的生产中都已应用了该技术,通过对地膜加以保护,可以增加土壤中的含水量。

3.3 微灌技术

微灌技术主要以滴灌、渗灌等不同的灌溉方式为主。微灌技术以水资源、输配水管网为主,这种灌溉方式使用的时间较少,能够精准地控制用水量,向农作物的根系、土壤输送大量的水分和养分,使农作物在成长过程中所需要的各种需求得到有效的满足,在经济作物生产中的效果非常理想。微灌技术也能够有效节水,最多可以节约80%左右的水,

减轻人力资源投入,避免大量使用肥料和农药,有效改善土壤理化性质。

3.4 漫灌技术

目前,漫灌方式在灌溉农村时发挥了非常重要的作用,通过开挖水源的方式,将水引入农田中^[4]。如果渠道较长,会产生一定的水资源浪费问题。新疆地区本就缺乏水资源,从节约角度而言,这种方式并不适用于新疆地区的发展。

4 农村水利灌溉中存在的主要问题分析

中国有着非常悠久的农村水利建设历史,随着多年的发展,已经日益完善了农村水利建设事业,但在高速发展的过程中,其存在的问题也被相继暴露出来。现阶段,新疆农村水利建设事业拥有了更加广阔的发展空间,但面临的水资源形势仍然非常紧张,新疆目前所应用的节水灌溉方式还不够完善,而农村水利灌溉直接影响着农业经济发展。面对这一现状,实践中需要加强节水灌溉模式的创新,针对性地改进灌溉技术,并将节水措施落到实处,以满足提高灌溉水利利用率、保证灌溉效率的目的。

4.1 缺乏科学合理的水利灌溉管理体系

现阶段,不够完善的水利灌溉管理体系已经严重影响了水利灌溉效果。为高效利用水资源,必须建立完善的水利灌溉管理体系,加强先进节水灌溉技术的引进和应用。新疆地区的农村水利灌溉工作已经受到了全社会的共同关注,但其在发展过程中,对于工作制度的制定比较忽视,无法为管理工作的开展提供准确的依据,难以良好的发展农业灌溉工作,且没有规范日常管理工作的主要内容,没有充分重视农村水利工程的日常运行,导致工程在早期就出现了各种故障问题,对工程的整体运行效率提高产生了制约。

4.2 农村水利灌溉设施没有及时更新

目前,大水漫灌种植模式仍然在新疆地区中应用,整体工作效率有待提高,需要投入较高的资金,造成了严重的浪费^[5]。为了改变这一现状,需要对农村灌溉设备展开深入的而研究,实施规范性的灌溉工作,全面减少农业生产方面的资金投入。但目前所投入的资金比较有限,无法为农村水利灌溉设施的更新提供资金方面的保障,原有的农村水利灌溉设施早已失去作用,存在严重的质量问题,难以保证农作物的生长,对最终的产量和品质产生了不利的影响。最为主要的是,很多项目工程在建造过程中都没有形成较强的创新意识,无法深入调查工程建设地点,淡水资源供给不足,浪费问题日益严重。在有些基层地区,对于工程建设工作比较关注,没有采取合理的方式管理工程,导致一直未在新疆地区大范围推广农业灌溉设备,无法有效缓解干旱问题,对于农业生产所产生的影响,对现代农业的发展产生了阻碍。

5 农村水利灌溉的节水工作措施分析

在农业发展中,比较重要的就是农村水利建设。新疆农村水利建设会对新疆整体经济的发展产生重要的影响,特

别是目前水资源非常匮乏的情况下,必须要转变农田水利建设形势,加强节水灌溉技术的利用,以对农业的高产增值产生积极的促进作用。为了确保节水灌溉措施能够落实好,需要制定相应的制度,合理地选择灌溉模式,制定相关的保障措施,将不同方面的工作做好,只有如此,才能够更好地控制水资源的使用,为农业发展创造良好的物质条件。

5.1 加强节水管理体系建设

目前,农业灌溉模式已经变得更加多元化,但依然无法全面改善缺水现状。实践中,为了增加产量,抵抗旱涝,会增加打井的数量,或者在灌溉时充分利用剩余的水,这种方式的节水降耗效果并不理想。针对这一问题,需要将可持续发展理念,落实到具体的灌溉工作中,从整体方面进行分析,将农业节水工作做好。从本质上而言,农业节水具有系统性的特征,涉及不同的技术问题,需要针对性地调整农业结构,落实土地承包责任制,做好产业结构转型。因此,如果想要将实践中存在的问题解决好,需要加强不同部门之间的沟通和交流,使其能够统筹协调,明确各方面的影响因素,结合具体实际,制定科学的管理方法。

5.2 提高对农田水利的资金投入力度

节水工作的主要目的不仅仅需要购买相应的设备,还需要普及先进的技术,做好设备的维护和保养。因此,政府部门在开展农田灌溉节水工作时,必须增加节水设施方面的资金投入力度。除此之外,还需要在建设水利设施的过程中引入社会资金,确保能够为农田水利提供资金方面的支持,避免因资金短缺而出现问题。

5.3 建立完善的节水补贴激励机制

目前,逐渐创新了灌溉技术,增加了灌溉设备的数量,但节水灌溉工作的发展进程依然比较缓慢。之所以会出现这些问题,主要就是因为缺乏完善的体制,节水灌溉技术需要投入大量的资金,对农民群众来说是一笔不小的投入,很多农民根本无力承担。针对这一现状,必须建立科学的管理机制,明确各个主体的工作责任,并严格遵守各种规章制度,约束管理人员,使其能够严格履行工作责任,对工作认真、负责。此外,政府部门需要在政策方面支持人民群众,以全面提高农民群众的热情,使其可以更加重视节水技术的应用。

5.4 发挥政府部门在农业用水方面的统筹管理作用

节水灌溉技术的推广对于农田水利灌溉工作来说至关重要。科学地开展节水工作,能够有效保障农民群众的个体经济效益,与新疆地区的农业发展具有直接的关系。当前农业领域所应用的节水灌溉技术还不够完善,会受到多种不同因素的影响,导致节水灌溉技术的推广规模比较有限。针对这一现状,要求政府部门统筹农业用水,做好管理工作,制定相关的政策,增加资金投入力度,为节水灌溉工作的开展提供稳定的基础,对农业发展现状有清晰的了解,合理分

配各种资源,为农业产业的发展打下坚实的基础。另外,还需要大力建设农田设施,将各方面的工作做好。在正式使用农田水利工程后,工程的维护工作也需要引起管理人员的重视,为工程的稳定运行提供保障。

5.5 加快构建科学合理的节水方案

不同地区的农业条件有着较大的差异性,在淡水资源供给方面也有着明显的不同。此外,如果土壤处于失调的状态,也会发生土壤盐碱化,导致与农业生产需求存在一定的差异。因此,需要深入分析不同的土地,制定科学的农业生产方案,准确把握好农业生产结构,明确不同农作物对水资源的需求,并以此为依据,制定科学的节水灌溉方案(见图1)。有些地区生态环境比较脆弱,在节水灌溉技术应用过程中,更需要改良好土壤,优化农作物的生长环境。



图1 新型灌溉技术

6 结语

综上,农业发展与社会经济发展之间具有着密切的关系,特别是在社会发展的新常态下,为农业发展创造了良好的机遇,为满足实际发展需要,必须不断提高灌溉质量,注重节水灌溉模式的研究和应用,避免出现资源浪费问题,使现代农业的发展需要得到最大程度的满足,确保农作物产量达到规定要求,保证农作物的品质。在全新的发展时期,必须对农田水利工程建设加强关注,深入研究水利灌溉模式,做好节水灌溉工作。

参考文献

- [1] 徐延东.农田水利灌溉管理存在的问题及对策研究思路构建[J].农业开发与装备,2021(7):85-86.
- [2] 梁萍.农田水利灌溉模式与相应节水措施探讨[J].农家参谋,2021(12):187-188.
- [3] 高艳丽.农田水利灌溉模式与相应节水措施探讨[J].农业开发与装备,2019(12):135-136.
- [4] 张万清.农田水利常用灌溉模式与相应节水措施的探析[J].河南水利与南水北调,2016(2):24-25.
- [5] 李洪义.高效节水灌溉技术在农田水利灌溉中的应用[J].农家参谋,2021(2):189-190.