

农业水资源管理的现状、问题与对策

张文丽

淮滨县水利局 河南 信阳 464400

摘要: 农业水资源管理是确保农业可持续发展的关键环节。然而, 当前我国农业水资源管理面临着多重挑战, 包括水资源短缺、灌溉效率低下和水资源浪费等问题。本文详细分析了农业水资源管理的现状, 深入探讨了存在的问题, 并提出了具体而详尽的对策, 以期为农业水资源的合理利用和保护提供有力的参考。

关键词: 农业水资源; 管理现状; 问题剖析; 对策制定

引言

水资源作为农业生产的核心要素, 其管理的科学性和有效性直接关系到农业生产的稳定和生态环境的保护。随着全球气候变化和人口增长带来的压力, 农业水资源管理显得尤为重要。本文旨在通过深入分析现状、问题及对策, 为农业水资源管理提供全面的视角和解决方案。

1 农业水资源管理现状

1.1 水资源分布不均与短缺问题

我国水资源分布的不均衡性是一个显著的特点, 这种不均衡主要体现在北方和南方之间的差异。北方地区, 尤其是华北、西北地区, 由于气候条件和地理环境的限制, 水资源相对匮乏。这些地区的年降水量较少, 且蒸发量大, 导致地表水和地下水资源都相对有限。与此同时, 这些地区又是我国重要的农业生产区, 大量的农田需要灌溉, 而水资源的短缺无疑给农业生产带来了巨大的挑战。相比之下, 南方地区则拥有更为丰富的水资源。南方气候湿润, 年降水量大, 江河湖泊众多, 为农业生产提供了相对充足的水源。然而, 即便是水资源相对丰富的南方地区, 在特定的季节或干旱年份, 也可能面临水资源短缺的问题。这种水资源分布的不均衡性对农业生产产生了深远的影响。在北方地区, 由于水资源短缺, 农田灌溉难以保证, 农作物的正常生长受到严重影响, 甚至可能导致减产或绝收。而在南方地区, 虽然水资源相对丰富, 但也需要合理规划和利用, 以避免浪费和过度开发导致的环境问题。

1.2 灌溉设施与技术落后

近年来, 虽然我国在农业灌溉技术领域取得了一定进步, 推广了诸如滴灌、喷灌等节水灌溉技术, 但在广大农村地区, 特别是偏远和欠发达地区, 灌溉设施仍然普遍陈旧, 缺乏现代化灌溉技术的广泛应用。这些陈旧的灌溉设施往往采用传统的漫灌、沟灌等方式, 这种方

式不仅效率低下, 而且容易造成水资源的极大浪费。由于设施老化、损坏严重, 很多地区还存在漏水、渗水现象, 进一步加剧了水资源的浪费问题^[1]。同时, 这些落后的灌溉方式还可能导致土壤盐碱化、板结等问题, 严重影响土壤质量和农作物的健康生长。此外, 缺乏现代化的灌溉技术也意味着这些地区无法根据农作物的实际需求进行精准灌溉。现代化的灌溉系统, 如滴灌和喷灌, 能够根据土壤湿度、气候条件以及农作物的生长阶段来精确控制灌溉量, 从而提高水资源的利用效率。然而, 在灌溉设施与技术落后的地区, 这种精准灌溉无法实现, 导致水资源的不合理利用。因此, 灌溉设施与技术的落后不仅影响了灌溉效率, 还加剧了水资源的浪费, 对土壤质量也产生了负面影响。为了改善这一状况, 需要加大对这些地区的投入, 更新灌溉设施, 推广现代化的节水灌溉技术, 从而提高农业生产的可持续性。

2 农业水资源管理存在的问题

2.1 政策与法规执行不力

农业水资源管理存在的问题中, 缺乏有效的管理机制是一个核心难题。现行的水资源管理机制存在明显的弊端, 这些弊端直接导致了水资源短缺与水资源浪费并存的矛盾现象。首先, 水资源的分配和使用缺乏科学合理的规划。在很多地区, 水资源的分配往往基于历史习惯或地域性权益, 而非根据实际需求、生态环境保护 and 可持续利用的原则进行科学规划。这种分配方式不仅无法满足现代农业生产的需要, 还可能导致某些地区水资源过剩, 而另一些地区则面临严重短缺。其次, 缺乏有效的监管机制也是一个大问题。尽管有相关法规和政策对水资源管理进行了规定, 但在实际操作中, 由于监管力度不够、执法不严等原因, 这些法规和政策往往难以得到有效执行。这导致了很多人违规用水行为的发生, 如非法开采地下水、超量用水等, 进一步加剧了水资源的短缺问题。最后, 缺乏惩罚机制也使得水资源浪费现象

得不到有效控制。在一些地区,即使发现了浪费水资源的行为,也往往因为缺乏明确的惩罚措施而无法对其进行有效制裁。这使得很多人对水资源的重要性认识不足,缺乏节约用水的动力。

2.2 水资源管理意识薄弱

在农业水资源管理中,管理意识的薄弱是一个不容忽视的问题。这一问题根植于深厚的历史和文化背景,导致了对水资源管理重要性的认识不足。传统上,我国许多地区对水资源的看法停留在“取之不尽,用之不竭”的观念上,这种观念在历史长河中形成并流传至今。由于这种传统观念的影响,人们往往忽视了水资源的有限性和珍贵性,进而缺乏对水资源进行科学管理的动力。此外,文化因素也在一定程度上影响了水资源管理意识的形成。在一些地区,节约用水并未被视为一种美德或责任,而是被视为麻烦。这种文化背景下的水资源使用习惯,使得浪费现象屡见不鲜。更重要的是,由于缺乏科学的管理方法和技能,即使在意识到水资源管理重要性的情况下,也难以采取有效措施来减少浪费和不合理使用。这种管理技能的缺失,不仅加剧了水资源的浪费,还可能对农业生产造成负面影响。因此,提升水资源管理意识,不仅需要改变传统的观念和习惯,还需要普及科学的管理方法和技能。

3 农业水资源管理对策

3.1 加强水资源教育与培训

针对农民水资源管理意识薄弱的问题,加强水资源教育与培训显得尤为重要。这一对策的实施,旨在通过系统、专业的教育活动,提升农民对水资源管理重要性的认识,同时传授他们科学的管理方法和技能。首先,可以通过组织专题讲座的形式,邀请水资源管理领域的专家或学者,向农民深入讲解水资源管理的核心概念和原则。这些讲座应该注重理论与实践相结合,用通俗易懂的语言和生动的案例,帮助农民理解水资源管理的紧迫性和实际意义。其次,定期举办水资源管理培训班也是一个有效的途径。这类培训班可以针对不同层次的农民开设,从基础知识讲起,逐步深入到具体的管理技能和实践操作。培训内容可以包括水资源评估、节水灌溉技术、水资源保护法规等多个方面,以确保农民能够全面掌握水资源管理的相关知识。此外,还可以利用现代科技手段,如网络平台、手机应用等,提供线上教育与培训资源。这种方式不仅能够覆盖更广泛的农民群体,还能够提供更为灵活和便捷的学习方式。通过这些线上资源,农民可以随时随地学习水资源管理知识,及时解决在实际操作中遇到的问题^[2]。除了上述措施,还可以通

过实地示范、现场指导等方式,帮助农民将理论知识转化为实践操作。例如,在农田现场展示节水灌溉技术的具体应用,或者指导农民如何根据土壤和气候条件制定合理的灌溉计划。

3.2 推广节水灌溉技术与智能化管理系统

针对灌溉设施与技术落后的问题,积极推广先进的节水灌溉技术及智能化的灌溉管理系统成为关键性的解决方案。这些创新性的技术和系统不仅能显著提升灌溉效率,更能实现水资源的高效利用,从而有效应对水资源短缺的挑战。首先,应大力推广先进的节水灌溉技术,如滴灌和喷灌。相较于传统的灌溉方式,这些技术能够更为精确地控制水分供给,减少水分的无效蒸发和深层渗漏。例如,滴灌技术通过细小的管道直接将水滴送至植物根部,避免了水资源的浪费;而喷灌技术则通过喷头将水均匀喷洒在农田上,既能保证作物均匀受水,又能有效节约水资源。其次,引入智能化的灌溉管理系统是提升灌溉效率的另一重要举措。这类系统结合了物联网、传感器、云计算等先进技术,能够实时监测土壤湿度、气温、风速等环境因素,并根据这些数据以及农作物的需水特性来精确计算灌溉需求。系统还能自动控制灌溉设备的开关,确保在合适的时间为作物提供适量的水分。这种智能化的管理方式不仅提高了灌溉的精准度,还大大降低了人工操作的复杂性和出错率。此外,推广节水灌溉技术与智能化管理系统还需要政府、科研机构、农业企业和农户等多方的共同努力。政府应提供政策支持和资金补贴,鼓励农户采纳新技术;科研机构则应持续研发更为高效、智能的灌溉设备和管理系统;农业企业可以积极参与技术的推广和应用,为农户提供技术指导和售后服务;而农户则应积极学习和应用新技术,提升自身的农业生产效率和水资源管理能力^[3]。推广节水灌溉技术与智能化管理系统是解决灌溉设施与技术落后问题的有效途径。通过这些技术和系统的应用,我们可以实现水资源的精细化管理和高效利用,为农业的可持续发展提供有力支撑。

3.3 完善水资源管理政策与法规体系

为了确保水资源管理政策与法规的有效执行,进一步完善相关政策与法规体系显得尤为重要。这一体系的完善,不仅能够为水资源管理提供坚实的法律保障,还能通过明确的规范和指导,促进水资源的合理利用和保护。首先,应对现有的水资源管理政策进行全面梳理和评估,发现其中的不足和漏洞,并及时进行修订和完善。例如,可以针对农业生产中的水资源使用、污染排放等方面,制定更为严格的标准和限制,以确保农业生

产与水资源保护的协调发展。其次,加大监管力度是确保政策与法规有效执行的关键。相关部门应建立健全的监管机制,定期对农业生产中的水资源使用情况进行检查和评估。对于发现的违规行为,应依法进行严厉处罚,以儆效尤。同时,还应鼓励农民自觉遵守水资源管理规定,积极推广节水技术和设备,提高水资源利用效率。此外,建立奖惩机制也是完善水资源管理政策与法规体系的重要环节。对于遵守水资源管理规定的农民,政府应给予一定的奖励和支持,如提供节水灌溉设备的补贴、优先享受相关农业政策等。这种正向激励机制能够激发农民保护水资源的积极性和主动性。而对于违规行为,除了依法进行处罚外,还可以通过公开曝光、限制其享受相关农业政策等方式,增加违规成本,形成有效的威慑力。最后,需要强调的是,完善水资源管理政策与法规体系是一个持续的过程。随着农业生产方式的变化和科技进步的推动,水资源管理面临的挑战也在不断变化。因此,政府和相关部门应密切关注水资源管理领域的新动态和新问题,及时调整和完善相关政策与法规,以确保其始终能够适应农业生产和水资源保护的需要。

3.4 开展水资源保护与修复工程

面对日益严峻的水资源短缺和污染问题,积极开展水资源保护与修复工程显得至关重要。这类工程旨在通过多种措施,保护和恢复水资源的质与量,从而确保可持续供水和生态平衡。首先,增强水源地的涵养能力是保护水资源的关键。植树造林、退耕还林等生态工程能够显著增加地表的植被覆盖,减少雨水径流,增加地下水补给。这些措施不仅有助于防止水土流失,还能提高土壤对水分的保持能力,进而增强水源地的水循环和自净能力。特别是在河流上游和水源保护区,应大力推广这类生态工程,以维护水源地的生态安全。其次,水土保持技术在水资源保护中也发挥着重要作用。通过建设梯田、修建水坝和排水沟等措施,可以有效减少雨水对土壤的冲刷,防止土地退化和水资源流失。这些水土保

持设施还能在雨季时蓄积雨水,供旱季时使用,从而调节水资源的季节性分配不均问题^[4]。再者,污水处理和再利用技术的研究与应用对于减少水污染至关重要。随着工业化和城市化进程的加速,污水排放已成为水资源污染的主要来源之一。因此,应加强污水处理技术的研发,提高污水处理效率,确保排放水质达到环保标准。同时,推广污水再利用技术,如中水回用等,将处理后的污水用于农业灌溉、城市绿化等非饮用水领域,从而减少对新鲜水资源的需求。此外,水资源保护与修复工程还应注重生态补水措施的实施。通过人工补水、生态调水等方式,增加河流、湖泊等水体的水量,改善水生态环境,提高水资源的自净能力和生物多样性。开展水资源保护与修复工程是应对水资源短缺和污染问题的重要途径。通过植树造林、水土保持、污水处理与再利用以及生态补水等多种措施的综合应用,可以有效保护和恢复水资源的质与量,实现水资源的可持续利用和生态环境的和谐发展。

结语

农业水资源管理是确保农业可持续发展的重要环节。通过对现状的深入分析和问题的准确把握,我们可以制定出更加科学、有效的管理对策。这些对策的实施将有助于提高农业水资源的利用效率和管理水平,为农业的长期发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]李鑫文.我国农业水资源利用现状及管理对策[J].乡村科技,2021,12(12):105-106+109.
- [2]刘峰.我国农业水资源利用存在的问题及管理对策[J].乡村科技,2021,12(29):100-102.
- [3]徐保鹏.农业水资源管理机制与可持续利用研究[J].新农业,2023,(21):95-96.
- [4]李栗莹.农业水资源管理机制探究[J].南方农业,2020,14(27):196-197.