

植被恢复与水土保持的关系研究

王秀梅 蔡铭

定边县水土保持工作站

摘要：水土流失是我国面临的重大生态环境问题之一，植被恢复作为水土保持的重要措施，得到了广泛关注。植被恢复通过改善土壤结构、增加土壤有机质、提高植被覆盖度等途径，有效地控制了水土流失，提高了水土保持能力。

关键词：植被恢复；水土保持；关系

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.09.064

一、植被恢复的意义

1. 植被恢复对水土保持的重要性

植被恢复对水土保持具有重要的意义。首先，植被具有很强的保持土壤的能力，它可以有效地减缓甚至阻止水土流失，减少土壤侵蚀的程度，从而改善地表径流和土壤侵蚀状况。其次，植被的根系可以有效地固定土壤，减少坡面的侵蚀，保持土壤的肥力和结构，有利于土地的持续利用和生产。此外，植被的覆盖可以减少土壤表面的直接冲刷，提高土壤的保水保肥能力，有利于土地的生产 and 生态环境的改善。综上所述，植被恢复对水土保持具有不可替代的重要性，是改善土壤侵蚀、水土流失等问题的有效途径。

2. 植被恢复与生态环境的关系

植被恢复与生态环境密不可分。植被作为生态系统的重要组成部分，对生态平衡和生态环境的维持具有重要作用。植被可以改善环境的微气候，净化空气，吸收有害气体，保持水源涵养，维护生物多样性，稳定生态平衡。植被恢复不仅可以改善土地的生产力，还可以改善环境质量，提升生态系统的稳定性和可持续性。因此，植被恢复对于维护生态环境的平衡和稳定具有重要的意义。

3. 植被恢复的目标与意义

植被恢复的目标在于改善土壤侵蚀、水土流失等问题，提高土地的生产力和生态环境质量。植被恢复的意义在于保持土壤，减少水土流失，改善地表径流和土壤侵蚀状况，提高土壤的保水保肥能力，促进生态环境的恢复和改善，有利于实现生态环境保护 and 可持续发展的目标。因此，植被恢复的目标与意义是多方面的，涉及生态环境、水土保持 and 可持续发展等诸多领域。

二、植被恢复的方法与技术

1. 植被恢复的种子选择与播种技术

在进行植被恢复时，种子的选择和播种技术是至关重要的环节。首先，种子的选择需要考虑到当地的气候条件、土壤类型和植被类型，以确保种子的适应性和生长性。对于不同的植被类型，需要选择相应的原生种

子或外来种子，并进行筛选和繁育，以确保种子的质量和数量。其次，播种技术需要结合当地的地形和土壤条件，采用适当的播种方法和工具，确保种子的均匀分布和良好的接触土壤，提高种子的萌发率和生长率。同时，还需要注意播种的时间和密度，以促进植被的早期生长和覆盖，减少土壤侵蚀和水土流失的风险。综上所述，植被恢复的种子选择与播种技术是植被恢复的关键步骤，对于改善生态环境 and 水土保持具有重要意义。

2. 植被恢复的地形翻复与土壤改良技术

地形翻复与土壤改良技术是植被恢复中的重要环节，其主要目的是改善土壤的结构和肥力，为植被的生长提供良好的土壤环境。首先，在进行地形翻复时，需要根据当地的地貌特点和植被分布情况，采取合理的地形整治和植被覆盖措施，以减少土壤侵蚀和水土流失的风险。其次，土壤改良技术需要结合土壤类型和化学性质，采用有机肥料、矿物质改良剂等手段，改善土壤的通透性和保水能力，提高土壤的养分含量和微生物活性。同时，还可以采用植物修复和微生物修复技术，促进土壤的生物修复和生态恢复，提高土壤的生态功能 and 环境效益。综上所述，地形翻复与土壤改良技术是植被恢复的重要手段，对于改善土壤质量和生态环境具有重要意义。

3. 植被恢复的养护与管理措施

植被恢复的养护与管理措施是确保植被长期稳定生长 and 保持生态效益的关键环节。首先，对于已经成活的植被，需要采取适当的灌溉和施肥措施，保证植被的生长水平和生长质量。其次，需要加强对植被的保护和修剪，防止病虫害的发生和传播，保持植被的健康状态 and 生态平衡。同时，还需要加强对植被周边生态系统的保护和恢复，促进植被与土壤、水资源的良好互动，提高生态环境的整体稳定性和可持续性。此外，还需要加强对植被的监测和评估，及时发现 and 解决植被生长中存在的问题，保障植被的长期生长 and 生态效益的实现。综上所述，植被恢复的养护与管理措施是植被恢复的重要保障，对于实现水土保持 and 生态环境保护具有重要意义。

三、植被恢复与水土保持效果

1. 植被恢复对水土保持的影响机制

植被恢复对水土保持的影响机制是多方面的，首先，植被的根系可以有效地固土保水，减少土壤侵蚀和水土流失。其次，植被的生长可以影响土壤微生物的分布和活性，从而改善土壤结构和保持土壤肥力。此外，植被的覆盖可以减缓雨水冲刷速度，降低地表径流和土壤侵蚀的发生概率，从而起到一定的保护作用。另外，植被还可以通过蒸腾作用调节地表水分蒸发和降水入渗速率，维持土壤湿度平衡，减少水土流失。因此，植被恢复对水土保持的影响机制是多方面的，通过植被的生长、根系作用和覆盖效应共同作用，形成了一种综合的水土保持效果。

2. 植被恢复在河岸防护中的应用

植被恢复在河岸防护中发挥着重要作用。首先，植被可以有效地固定河岸土壤，减少河岸侵蚀和崩塌的发生。其次，植被的根系可以增强土壤的抗冲性和抗风蚀能力，从而有效地保护河岸。此外，植被的覆盖可以减缓河水流速，降低河流冲刷河岸的速度，减少河床淤积和侵蚀现象。另外，植被的生长还可以吸收部分河水，减少河水冲刷河岸的力量，起到一定的缓冲作用。因此，植被恢复在河岸防护中具有重要的应用价值，可以有效地改善河岸的生态环境，减少河岸的退化和损坏。

3. 植被恢复对土壤水分调节的作用

植被恢复对土壤水分调节的作用是显著的。首先，植被的根系可以促进土壤结构的改善，增加土壤孔隙度，提高土壤的渗透性和保水能力。其次，植被的蒸腾作用可以调节土壤水分的分布和蒸发速率，维持土壤湿度的平衡。此外，植被的覆盖可以减缓降雨对土壤的直接冲刷，降低土壤侵蚀和水土流失的风险。另外，植被的生长还可以通过植物根系的吸水作用，提高土壤的含水量，保持土壤水分的稳定性。因此，植被恢复对土壤水分调节的作用是多方面的，通过植被的根系、蒸腾和覆盖效应共同作用，形成了一种综合的土壤水分调节效果。

四、水土保持的概念与原理

1. 水土流失的成因与危害

水土流失是指土壤中的有机质、养分和微生物随水流失而流失的过程，是农业生产中常见的一种自然灾害。水土流失的成因主要包括降雨、地形、土壤类型、植被覆盖等因素。首先，降雨是导致水土流失的主要外力因素，降雨对土壤侵蚀和水土流失的影响是不可忽视的。其次，地形对水土流失也有重要影响，陡峭的地势易造成水土流失，而平缓的地势相对较少。再者，土壤类型也是水土流失的重要原因，不同类型的土壤对水土流失的抵抗能力不同。此外，植被覆盖的减少也会导致

水土流失的加剧。水土流失对生态环境和农业生产造成了严重危害。首先，水土流失导致土壤肥力流失，使得土地的可持续利用性受到影响。其次，水土流失增加了土壤侵蚀的程度，影响了土地的肥沃度和生产力。此外，水土流失还会导致水资源的污染和土地的沙化，对生态环境造成破坏。因此，防止水土流失，保护土壤资源，对于维护生态平衡和可持续发展具有重要意义。

2. 水土保持在生态环境中的作用

水土保持是指保持土壤资源不流失、不外流，保持其肥力和水分，防治土壤侵蚀，保持和改善生态环境的一系列综合性措施。水土保持在生态环境中发挥着重要作用。首先，水土保持可以减缓水土流失的速度，保护土壤资源不被流失和侵蚀。其次，水土保持可以改善土壤结构，提高土地的肥力和保水性，有利于农作物的生长和发育。此外，水土保持还能够净化水质，维护水资源的纯净度，保护生态环境的健康。水土保持在生态环境中的作用不仅局限于农业生产，还对生态系统的平衡和稳定具有积极意义。通过实施水土保持措施，可以有效减少生态环境的恶化，保护植被覆盖，维护生物多样性，促进生态系统的健康发展。因此，加强水土保持工作，提高土地的生产力和生态环境质量，对于实现可持续发展具有重要意义。

3. 水土保持技术与方法

水土保持技术与方法是指通过一系列的工程措施和管理手段，有效减少水土流失，维护土地资源的一系列措施。首先，植被覆盖是一项重要的水土保持技术，通过合理的植被配置和植被种植，可以有效减少水土流失，保护土壤资源。其次，梯田工程是一种常见的水土保持方法，可以有效减缓水流速度，减少水土流失的发生。此外，植树造林、固沙造林、退耕还林等措施也是重要的水土保持技术。除了工程措施外，管理制度和政策法规也对水土保持起着重要作用。建立健全的水土保持管理制度，制定科学合理的政策法规，对于推动水土保持工作的开展具有重要意义。此外，加强科学技术的研发和推广，提高农民的水土保持意识，也是实现水土保持的重要途径。水土保持技术与方法的应用需要综合考虑自然、经济、社会等因素的影响，通过综合性的措施和手段，实现水土保持的目标，提高土地的生产力和生态环境质量。通过不懈努力和持续改进，可以实现植被恢复与水土保持的良性互动，推动生态环境保护和可持续发展的目标。

五、植被恢复与水土保持的结合实际

1. 植被恢复与水土保持工程的整合

植被恢复与水土保持工程的整合是解决土地退化和生态恢复的重要手段。在实际工程中，可以通过植被恢复来增加植被覆盖率，减少水土流失，改善土壤侵蚀状

况。同时,结合水土保持工程,如梯田、防护林等,可以进一步加强植被的保护作用,形成良好的生态环境。植被恢复与水土保持工程的整合,不仅能够有效改善生态环境,还能提高土地的生产力和可持续利用率。在工程实践中,需要综合考虑地形地貌、植被类型、水土特性等多方面因素,科学制定植被恢复与水土保持工程的整合方案,以实现最佳的生态效益和经济效益。

2. 植被恢复在退耕还林还草工程中的应用

退耕还林还草工程是中国生态文明建设的重要举措,也是植被恢复与水土保持工作的重要内容之一。通过大力推进退耕还林还草工程,可以有效增加植被覆盖率,提高生态系统的稳定性和抗干扰能力,减少水土流失和土壤侵蚀。同时,植被的恢复还能够改善土地的质量,提高土壤肥力,为农业生产和生态环境的改善提供有力支撑。在退耕还林还草工程中,需要注重选择适宜的植被类型和种植方式,科学合理地进行植被恢复,以实现最佳的生态效益和社会效益。

六、政策法规与管理制度对植被恢复与水土保持的支持

1. 政策法规对植被恢复与水土保持的相关要求

当前,我国对于植被恢复与水土保持工作高度重视,相关的政策法规不断完善,为植被恢复与水土保持提供了坚实的法律保障。首先,我国《土壤保护法》《水土保持法》等一系列法律法规,明确规定了对植被的保护和恢复,要求各地加强对植被的保护管理,加大对植被恢复项目的支持力度。此外,国家制定了一系列配套政策文件,如《国家生态保护红线划定方案》《国家植被恢复规划纲要》等,进一步明确了对于植被恢复与水土保持的政策导向和发展目标。在具体实施中,各级政府还出台了一系列相关政策,如植被保护补偿机制、植被恢复项目立项审批规定等,为植被恢复与水土保持工作提供了有力保障。为了更好地推动植被恢复与水土保持工作,政府还加强了对违法行为的处罚力度,对于滥伐滥砍、非法采矿等破坏植被的行为进行了严厉打击,有效维护了植被的完整性和稳定性。此外,政府还通过税收政策、财政投入等多种手段,加大对植被恢复与水土保持的资金支持力度,为相关工作的开展提供了强大的财政支持。

2. 管理制度在植被恢复与水土保持中的作用

管理制度在植被恢复与水土保持中发挥着重要作用。首先,针对不同地区和不同植被类型的特点,政府建立了相应的管理制度,明确了各自的管理责任和工作任务。例如,针对不同植被类型的保护和恢复,设立了专门的管理机构,负责对植被资源进行动态监测和资源评估,为植被恢复工作提供科学依据和技术支持。其次,政府建立了植被恢复与水土保持的监测评估体系,

定期对植被恢复项目进行评估和验收,确保植被恢复工作的质量和效果。此外,政府还加强了对相关从业人员的培训和考核,提高了植被恢复工作的专业化水平和工作效率。

在实际操作中,管理制度还发挥了重要的约束和示范作用。政府对植被恢复项目的立项、实施和验收都进行了严格的管理和监督,确保项目符合相关法律法规和技术标准,有效防止了一些不规范、低效的植被恢复行为。此外,政府还建立了植被资源的动态管理和调控机制,对植被资源进行综合利用和科学保护,促进了植被恢复与水土保持工作的可持续发展。

3. 植被恢复与水土保持的相关补贴政策

植被恢复与水土保持的相关补贴政策为植被恢复工作提供了重要支持。政府对植被恢复项目给予了一定的补贴和资金支持,鼓励各地积极开展植被恢复与水土保持工作。同时,政府还对植被恢复项目的投入进行了资金考核和绩效评价,确保了补贴资金的有效利用和工作效果。此外,政府还对植被恢复项目的技术创新和成果转化给予了一定的奖励和补助,促进了植被恢复与水土保持工作的技术进步和成果应用。在实施过程中,补贴政策还促进了植被恢复与水土保持工作的推广和示范效应,鼓励更多的单位和个人参与到植被恢复工作中来。政府还建立了植被恢复项目的绩效评价和考核机制,对工作成效进行评价,鼓励植被恢复工作的创新和实效。此外,政府还鼓励各地探索出符合本地实际的植被恢复模式和路径,形成了一系列可复制、可推广的植被恢复经验和做法。

政策法规和管理制度的不断完善以及相关补贴政策的出台,为植被恢复与水土保持工作提供了有力的政策、技术和资金支持,为我国生态环境保护和可持续发展作出了重要贡献。

结束语

上述内容为我国水土保持工作提供了理论依据和技术支持,但仍需进一步深入研究不同植被恢复模式在不同区域的应用效果,以优化植被恢复策略,提高水土保持效果。

参考文献

- [1] 郑彩萍. 水利工程水土保持生态建设中生态修复的运用[J]. 水上安全, 2021, (12): 85-87.
- [2] 夏伟强, 王瑞龙, 朱兆友, 崔涵. 植被恢复与矿山生态修复的理论与实践[J]. 中国金属通报, 2021, (10): 216-218.
- [3] 邵姗姗, 朱蕾, 赵瑜, 刘津宁, 杨婷婷. 阜新市生态保护重要区识别及植被恢复潜力分析[J]. 环境生态学, 2020, 5(10): 117-123.