水电水利
Hydropower and Water Resources
第 9 卷◆第 2 期◆版本 1.0◆2025 年
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2529-7821 /（中图刊号）：868GL002

英吉沙县水土流失现状及综合治理策略研究

阿卜杜吾普尔·阿尤普
英吉沙县水利局
DOI:10.12238/hwr.v9i2.6099

[摘　要] 本文深入探讨了英吉沙县水土流失的现状及综合治理策略。通过对英吉沙县的地理位置、气候条件、土壤植被等自然因素的详细分析,揭示了该区域水土流失的主要原因和现状特点。在此基础上提出了针对性的综合治理策略。这些策略包括预防措施、治理措施、监测与管理措施等,旨在通过科学规划、技术创新和政策引导,有效遏制水土流失趋势,促进英吉沙县的可持续发展。
[关键词] 英吉沙县；水土流失现状；综合治理策略
中图分类号：S157.1　文献标识码：A

Research on the current situation and comprehensive management strategy of soil erosion in Yingjisha County

Apuduwupuer·Ayoupu
Yingjisha County Water Conservancy Bureau

[Abstract] This paper discusses the current situation and comprehensive management strategies of soil erosion in Yingjisha County. Through a detailed analysis of the geographical location, climatic conditions, soil vegetation and other natural factors in Yingisha County, the main causes and current characteristics of soil erosion in this region are revealed. On this basis, a targeted comprehensive management strategy is proposed. These strategies include preventive measures, treatment measures, monitoring and management measures, etc., aiming to effectively curb the trend of soil erosion and promote the sustainable development of Ingisha County through scientific planning, technological innovation and policy guidance.
[Key words] Ingisha County; current status of soil erosion; Comprehensive governance strategy

引言

水土流失作为当前全球面临的重大环境问题之一,对生态系统的稳定性和可持续发展构成了严重威胁。在干旱、半干旱地区,由于自然条件的限制和人类活动的不合理干扰,水土流失问题尤为突出。英吉沙县,位于新疆维吾尔自治区喀什地区,其特殊的地理位置和气候条件使得水土流失问题成为制约当地经济社会发展和生态环境保护的关键因素。水土流失不仅导致土地退化、农业生产受损,还进一步加剧了水资源的短缺和生态环境的恶化,对当地居民的生计和可持续发展构成了严峻挑战。因此,深入了解英吉沙县水土流失的现状,探索并提出有效的综合治理策略,对于促进当地生态环境的改善和经济社会的可持续发展具有重要意义。

1 英吉沙县水土流失现状分析

英吉沙县水土流失问题严重,面积高达1582.56平方公里,占全县土地总面积的46.26%[1]。这一现象导致土地资源退化,生态环境和农业生产受到严重影响。土壤肥力下降,土地沙化、草地退化加剧,生态环境变得脆弱。同时,水土流失还增加了自然灾害的发生频率和强度,威胁当地人民的生命财产安全。

近年来,英吉沙县在水土保持方面取得了一定成效,但水土流失问题依然严峻。虽然水土流失总面积有所减少,但轻度侵蚀面积增加,说明治理任务依然艰巨。重点矿产资源开发区的水土流失危害加剧趋势明显,给当地生态环境和经济发展带来巨大压力[3]。因此,英吉沙县需要继续加大水土保持工作力度,采取有效措施治理水土流失问题,保护当地生态环境和农业生产。

英吉沙县水土流失还呈现出区域性和季节性的特点。从区域分布来看,水土流失主要集中在西南部、东部、东南部的沙漠地带、沙漠绿洲边缘以及河流沿岸等地区[4]。这些地区由于自然条件恶劣和人类活动频繁,水土流失问题尤为突出。从季节分布来看,水土流失主要发生在春季和夏季。春季是大风天气频发的季节,风力侵蚀严重；夏季则是降雨集中的季节,水力侵蚀加剧[2]。

2 英吉沙县水土流失综合治理策略

2.1总体策略与目标设定

英吉沙县水土流失综合治理策略的制定,基于对该县水土

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文|刊号（ISSN）：2529-7821 /（中图刊号）：868GL002

流失现状的深入分析和长远发展的考量。策略的总体方向是构建与英吉沙县经济社会发展相适应的水土流失综合防治体系，旨在实现全面预防保护，并对重点防治地区的水土流失进行全面治理，以促进生态良性循环[5]。到2030年，英吉沙县计划实现水土流失综合防治面积5855.89hm²，其中预防保护面积新增2002.00hm²，综合治理面积新增3853.89hm²。具体目标包括将水土流失率由现状的46.54%降至45.41%，水土流失总治理率达到2.44%，水蚀治理率达到4.97%，风蚀治理率达到2.30%，并减少土壤流失量33.92万t，同时林草覆盖率由6.14%提升至6.31%。

表1 英吉沙县气象特征表

项目		单位	英吉沙县气象站	备注
气温	多年平均气温	℃	11.4	
	极端最高气温	℃	40.4	出现在7月
	极端最低气温	℃	-24.6	出现在1月
降水量	多年平均降水量	mm	67.9	
	最大-日降水量	mm	32.7	
历年最大积雪深度		cm	15	
多年平均蒸发量		mm	2170.7	最大月蒸发出现在6月份，最小月蒸发一般出现在1月份。
平均湿度				50%
多年平均日照时数		H	2755.2	
最大积雪深度		cm	15	
最大冻土深度		cm	82	发生在1974年的2月底至3月初，历时11天。
多年平均无霜期		天	223	
风（m/s）	多年平均风速	m/s	1.6	
	最大风速	m/s	20	
	风向		西北偏北	

备注：来源于英吉沙县气象站1960年~2018年实测气象统计资料。

2.2土地综合治理与生态修复

土地综合治理工程是英吉沙县水土流失治理的核心部分，主要针对坡耕地和盐碱地两大问题区域。对于坡耕地，策略上采取土地平整措施，将其改造为相对平整的大块耕地，并配套道路、水系设施。对于距离村庄远、坡度大、土层薄、缺少水源的坡耕地，则发展为经济林果或种植水土保持林草，同时对禁垦坡度以上的陡坡耕地实施退耕还林还草政策。截至目前，全县已完成水土流失治理面积4420.95hm²，总投资5012.57万元，其中水保林面积1333hm²，投资1000万元，这体现了土地综合治理工程的实际进展。盐碱地治理方面，英吉沙县分布有一定面积的盐碱化土地，这对土壤的物理性状及肥力产生不良影响，严重地区可导致土壤退化、耕地弃耕以及林草地植被死亡，最终加剧土地荒漠化。因此，盐碱地治理不仅是改良土壤、提高耕地质量的关键手段，也是造林成活、生态修复的必要条件。治理措施包括采用科学的灌溉制度、排水工程、化学改良剂以及耐盐碱植物种植等，以逐步恢复土壤肥力和生态功能[6]。

2.3水源保护与生态林建设

水源保护是防止水土流失、保障生态安全的重要一环。英吉沙县通过实施水源地周边水土保持综合治理工程，如库山河水源地周边防护保护工程，对水源地进行封禁保护、造林和灌溉等措施，有效改善了水源地周边的生态环境。该工程治理面积50hm²，预防面积120hm²，造林面积50hm²，灌溉面积50hm²，封禁治理120hm²，并配套了围栏、宣传碑等设施，有效提升了水源地的生态防护能力。生态林建设方面，英吉沙县着重加快建设以防护林为主的平原林，封育和保护荒漠林，以构建区域绿色生态屏障。通过实施重点小流域综合治理项目和水土保持项目，如萨汗水库水土保持综合治理、托普鲁克乡库山河小流域治理等，已完成了一定规模的水土保持林和经济林建设。这些措施不仅增强了地表的植被覆盖，还提高了土壤的抗蚀能力，减少了水土流失的发生[7]。

2.4重点区域综合治理与多点保护

针对英吉沙县水土流失的重点区域，如西部黑孜戈壁、东部的布古里沙漠以及山洪沟道等，采取集中治理与多点保护相结合的策略。对于布古里沙漠边缘，实施了防风固沙工程，通过草方格治沙、封禁治理等措施，有效遏制了沙漠的侵蚀扩张。同时，对穿越胜利大渠的渡槽形成的山洪沟以及库山河饮用水源保护区周边等重点治理区域，实施了水土保持综合治理工程，包括水土保持林建设、护岸工程、渠道工程等，以提升区域的生态防护能力。此外，英吉沙县还实施了绿洲内部多点保护策略，对绿洲内部的裸露地、撂荒地等进行整治和生态恢复，对等级高速公路及铁路沿线采取防风固沙工程和水土保持综合治理措施，以提升生态走廊质量。同时，加大对天然林区、天然草场等区域的保护力度，实施禁牧、休牧政策，以促进生态修复和自然植被的恢复[8]。

2.5科技支撑与政策支持

英吉沙县水土流失综合治理策略的实施离不开科技支撑和政策支持。在科技方面，积极开展水土保持重大技术的研究和推广工作，如干旱半干旱区水土流失治理模式研究、生态脆弱区域生态系统功能的恢复重建研究等。通过引进和推广新技术、新方法、新材料，进一步拓宽水土保持生态建设研究领域，提高治理效果和质量。在政策方面，英吉沙县政府将水土保持工作列入重要议事日程，建立健全管理体系和保障机制。通过制定技术、经济、法律、政策等方面的措施，为水土流失综合治理提供有力保障。

3 案例分析

3.1工程背景与概况

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文|刊号（ISSN）：2529-7821 /（中图刊号）：868GL002

英吉沙县库山河水源地周边水土保持综合治理工程，是针对英吉沙县西北部库山河饮用水源地周边严重水土流失问题而实施的一项综合治理措施。该区域地表基本处于裸露状态，且地势有一定的坡度，降雨和大风条件下水土流失现象尤为严重，对当地生态环境和居民生活用水安全构成了严重威胁。为此，英吉沙县启动了此项综合治理工程，旨在通过工程措施和植物措施相结合的方式，有效改善项目区生态环境，保障饮用水源安全。

图1 重点项目遥感影像照片

3.2工程实施的主要措施

在工程实施过程中，采取了多种措施综合治理水土流失。通过修建围栏和封禁治理，有效限制了人类活动对项目区的干扰，保护了现有植被，减少了水土流失的发生。其次，大面积种植水土保持林，增加了地表植被覆盖，提高了土壤保水能力和抗侵蚀能力。同时，配套了相应的滴灌设施，确保了林木的成活率和生长状况。

3.3工程成效与影响

经过综合治理，英吉沙县库山河水源地周边水土流失问题得到了显著改善。据统计，该工程实施后，水土流失率明显降低，土壤流失量大幅减少。

表2 英吉沙县近期重点预防项目统计表

项目名称	项目选址	治理面积	建设内容	分项工程	单位	数量	单价（万元/单位）	投资
英吉沙县库山河水源地周边防护保护工程	库山河木华里渠首上游	治理面积50hm²,预防面积120hm²	造林面积50hm²,灌溉面积50hm²,封禁治理120hm²,围栏4km,宣传碑1座,宣传牌2块,渠道工程1.3km。	水保林	hm²	50	9.51	475.5
				封育治理	hm²	120	1.8	216
				渠道工程	km	1.3	15	19.5
				小计				711

此外，该工程的实施还促进了当地居民的就业和增收。在工程建设过程中，大量当地居民参与了植树造林、围栏修建等工作，获得了稳定的收入来源。同时，随着生态环境的改善，当地旅游业也得到了发展，为居民提供了更多的就业机会和增收渠道。

3.4案例总结与启示

英吉沙县库山河水源地周边水土保持综合治理工程的成功实施，为我们提供了宝贵的经验和启示。首先，水土流失综合治理需要采取多种措施相结合的方式，注重工程措施和植物措施的有机结合。其次，加强宣传和教育，提高公众对水土流失问题的认识和重视程度至关重要。最后，政府和社会各界的积极参与和支持是水土流失综合治理工作取得成功的关键。

4 结论

通过对英吉沙县水土保持综合治理现状的深入分析，总结了一系列有效的治理策略和成功的实践案例。这些策略和案例不仅有效控制了水土流失，改善了生态环境，还提升了土地生产力和当地居民的生活质量。然而，水土保持工作仍然面临诸多挑战，如资金投入不足、治理难度大等问题。展望未来，英吉沙县应继续加强法规建设、科技创新和公众参与，推动水土保持工作的深入发展。

[参考文献]

[1]李宗善,杨磊,王国梁,等.黄土高原水土流失治理现状,问题及对策[J].生态学报,2019,39(20):12.

[2]刘国彬,李敏,上官周平,等.西北黄土区水土流失现状与综合治理对策[J].中国水土保持科学,2008,6(1):6.

[3]彭珂珊.中国水土流失的概况及其综合治理[J].广西经济管理干部学院学报,2001(03):4-8.

[4]王媛.水土流失现状与综合治理对策探讨[J].农技服务,2016,33(1):2.

[5]买尔艳·麦麦提明.1981-2018年新疆英吉沙县农业热量资源变化特征分析[J].农业灾害研究,2020,10(1):4.

[6]买尔艳·麦麦提明.新疆英吉沙县气象条件对巴旦木开花期的影响分析[J].农业与技术,2019,39(24):3.

[7]毛广彬.英吉沙县盐碱地改良项目规划布局分析[J].山西水利,2020,036(010):28-29,41.

[8]吾斯满江·哈斯木.1964-2020年新疆英吉沙县0cm地温变化特征分析[J].农村科学实验,2021(17):2.

作者简介：

阿卜杜吾普尔·阿尤普(1986--),男,新疆英吉沙县人,2011年7月毕业于新疆农业大学水利与土木工程学院农业水利工程专业,大学本科,中级职称,目前从事水土保持和水利工程建设工作。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.