

浅析马山县石漠化治理措施及成效

潘庆珠

(马山县乔利乡农业林业和水利站,广西 南宁 530601)

摘要:为了更好地治理石漠化的问题,对广西马山县石漠化的现状和特点以及危害进行了分析,提出了石漠化治理措施,并对治理效果进行分析,显示治理成效突出,对相关工作人员具有一定的参考价值。

关键词:广西马山县;石漠化;治理措施;成效

中图分类号:X321

文献标识码:A

文章编号:1004-7344(2023)12-0172-03

0 引言

石漠化即石质荒漠化,是指在我国南方湿润地区,碳酸盐岩发育的喀斯特脆弱生态环境下,由于受到不合理人类活动的干扰,而引起地表植被遭到破坏的一种土地退化现象,从而造成基岩大面积裸露,土地生产力下降,水土资源流失^[1]。石漠化防治已经成为当前广大岩溶地区群众面临的生态问题。广西马山县属于典型的石漠化地区,受自然因素和人为因素等影响,决定了石漠化地区生态恢复是一个艰难而又漫长的过程,石漠化治理是一项复杂的系统工程,是把生态、经济、技术和发展有机结合的一种科学治理体系。

1 马山县石漠化状况

根据广西马山县 2005 年岩溶地区石漠化监测结果统计资料,马山县岩溶地区土地面积 163017.2hm²,占岩溶土地面积的 29.6%,其中石漠化土地面积 48181.8hm²,潜在石漠化土地面积 61590.2hm²,占岩溶土地面积的 37.8%。

2 石漠化特点

石漠化是岩溶地区土地退化的最极端的形式,马山县石漠化土地具有分布范围广、发育典型及程度深的特点,导致水土流失,灾害频繁,威胁生命财产安全和区域生态安全,严重制约了经济社会与生态的可持续发展。

2.1 分布范围广

马山县石漠化土地分布范围广,全县 11 个乡镇都有分布。

2.2 石漠化程度深

根据 2005 年广西马山县岩溶地区石漠化监测结

果统计资料,马山县石漠化土地面积 48181.8hm²,中轻度石漠化土地面积 543.2hm²,中度石漠化土地面积 4833.1hm²,重度石漠化土地面积 42239.1hm²,极重度石漠化土地面积 566.4hm²,重度和极重度石漠化土地面积占石漠化土地面积的 88.8%。

2.3 生态区位重要

马山县属于珠江水系,处于珠江上游,是珠江水系重要的水源涵养区和生态屏障,石漠化分布区域生态区位十分重要。

2.4 区域经济发展滞后

石漠化土地多分布于边远山区,交通不便,土地资源匮乏,文化教育落后,信息闭塞,缺乏科学生产经营的文化基础和思想观念,从而导致经济发展相对滞后^[2]。

3 石漠化危害

3.1 灾害频繁,威胁生命财产安全和区域生态安全

石漠化使森林植被减少,生态系统服务功能减弱,导致其调节缓冲地表径流的能力降低,地表裸岩增加、抗灾能力受到严重影响,水源涵养能力下降,自然灾害严重。地质灾害频繁发生,引发洪涝、山体滑坡、造成干旱、崩塌泥石流等自然灾害,对人民生命财产安全和工农业生产构成了极大的威胁。石漠化导致水土流失,造成下游的湖库、泥沙淤积,严重的水土流失成为制约沿河水电工程发挥综合效能的严重障碍,蓄水和泄洪能力降低,威胁珠江水系生态安全,直接威胁到河道两岸群众生命财产的安全。

3.2 生物多样性遭到破坏

由于石漠化的发展,造成地区生态系统的植物种类减少甚至消失,生物数量也受到影

化、植被发生变异,森林退化,生态系统简单化、导致生物多样性锐减。

3.3 加剧地区贫困,影响地方经济社会可持续发展

石漠化和贫困彼此影响互为因果,人多、地少、贫困引发石漠化,另外,石漠化也加剧了贫困。马山县石漠化地区属于典型的“老、少、边、山、穷”地区。石漠化导致可耕地面积减少,生产生活条件差,人畜饮水困难,水土流失,不得不以牺牲环境为代价,人民群众为了生计,毁林开荒,导致严重的生态危机,过度樵采、滥用资源,石漠化成为岩溶地区经济发展的“绊脚石”,岩溶地区群众收入不稳定。

4 石漠化治理措施

开展石漠化治理,对有效改善广大岩溶地区生态状况水平和改变当地居民群众原有的基本生产及生活条件,维护好国土生态安全,实现区域经济社会长期可持续发展具有重大的现实意义。

4.1 实施森林生态效益补偿项目建设

2002年马山县开始开展“森林生态效益补助资金”试点工程,把分布在生态状况极为脆弱、水土流失严重的岩溶地区,生态区位极为重要的珠江水系干流红水河沿岸的林地区划为重点公益林,经过多年对公益林区划界定,至2021年马山县纳入国家级公益林面积为98986.67hm²,涉及全县11个乡镇。通过实施森林生态效益补偿,全面提高了森林经营者保护森林的积极性和生态意识,使岩溶地区不同岩溶地貌的岩溶植被得到有效保护,对遏制石漠化趋势起到重要作用^[9]。

4.2 石漠化综合治理

2008年国家(发展和改革委员会)组织实施了100个县的“石漠化综合治理试点”工程,马山县成为试点县之一。马山县从2008—2020年,以小流域为治理单元,主要实施林草植被恢复工程、小型水利水保工程、草地建设和草食畜牧业发展工程。投入资金1.2亿多元,共实施封山育林面积21853.33hm²,人工造林面积86.67hm²,人工种草面积46.67hm²,修缮畜舍20192m²,建设青贮池4538m²等。采取封山育林、封山管护的区域,减少了人为活动和牲畜破坏,植被总盖度明显提高。

4.3 退耕还林工程

2002年以来,马山县实施退耕还林工程13.3万亩,其中退耕地还林面积2133.33hm²,配套荒山6733.33hm²。在石漠化区建设造林项目实施中,根据林区不同区域

的特殊条件,采取多种形式的生态造林模式,选择适合当地环境、适应性强、对水土保持有效的乡土树种造林,如吊丝竹、任豆、香椿等。通过实施退耕还林工程,岩溶地区不同坡度级的土地水土流失明显减少。

4.4 水土保持

在全县范围内实施水土保持培肥沃土工程,治理水土流失;为解决人畜饮水难问题,全县建设乡村人饮工程,基本解决石漠化地区人畜饮水困难问题。

4.5 发展生态能源和生态养殖

各级政府加大了农村能源结构调整力度,全县共建设沼气池5.2万多座,更新节柴灶、煤灶9.3万户,逐步普及以天然气、煤、电代柴,建立“养殖一沼气一种植”的农村循环经济模式,减少人为采樵,森林资源和植被得到保护,有效预防水土流失;全县通过种植优质牧草等,促进圈养业向规模化、标准化、产业化发展,使石山区的生态效益和经济效益得到均衡发展^[9]。

4.6 生态移民和易地扶贫搬迁

对于自然条件十分恶劣、资源匮乏难以生存的地方,政府实行了生态移民和易地扶贫搬迁政策,至2020年全县移民0.62万多户,共2.6万多人。

4.7 大力发展林下经济

促进农民增收,夯实石漠化治理的经济基础,马山县长期以来充分利用石山区特有的自然条件和林地资源,以加强森林资源培育、保护和合理开发利用为重点,引导和扶持石山区群众因地制宜地发展林药、林禽、林牧等林下经济。林药种植主要有金银花、百部、牛大力等,据统计马山县金银花种植面积约为333.33hm²,年产值约0.6亿元;马山县石山区林禽、林牧林下经济主要以合作社实施,例如,马山瑶族部落种养专业合作社,带领24户社员养殖黑猪;白山镇云庄养殖专业合作社,林下养殖土鸡,带动77户农户216名农民共同致富。林下经济提高了林地产出率,促进农民增收,推动生态扶贫,夯实石漠化治理的经济基础^[9]。

4.8 发展生态旅游

调整农村产业结构,降低农民对土地的依赖性,马山县发挥石漠化地区的岩溶地貌景观的资源优势,结合马山县人文环境和民俗文化,在保护生态环境的基础上发展生态旅游产业。在石漠化治理中探索出了“山顶林、山腰竹、山脚果和药、山坳粮桑”的立体生态发展“弄拉模式”,利用弄拉自然保护区成功打造环弄拉生

态旅游,推出小都白农家乐、三甲攀岩小镇、水锦顺庄森林康养等旅游业,调整了农村产业结构,旅游业带动当地农民就业,增加了收入,降低了农民依赖土地收入来维持生计,减少人为开垦土地而破坏森林植被的行为,减缓了石漠化土地的扩展,树立了生态效益和经济效益相统一的石漠化治理典范。

5 石漠化治理成效

5.1 改善生态环境

增加森林植被,减少水土流失,保护生物多样性,开展石漠化治理,提高了森林覆盖率。据统计,马山县森林覆盖率由2006年36.36%提高到2020年71.58%。

植被涵养水源、固碳释氧、净化空气等生态功能显著增强,生态环境得到明显改善,生物多样性得到有效恢复。

5.2 石漠化扩展势头减缓

马山县通过采取封山管护、封山育林(草)、人工造林、林分改良等林草措施治理石漠化,成效显著,石漠化土地得到遏制,石漠化面积大幅减少,石漠化程度逐步减轻。从表1可知,马山县岩溶地区石漠化面积持续减少,2016年比2005年石漠化土地面积减少11292.76hm²,重度和极重度石漠化面积分别减少22838hm²和247.94hm²。土地石漠化向轻度转化,治理成效明显。

表1 2005—2016年马山县岩溶土地石漠变化状况面积对比

统计单位	监测年份	石漠化土地/hm ²				
		合计	轻度石漠化	中度石漠化	重度石漠化	极重度石漠化
马山县	2005	48181.80	543.20	4833.10	42239.10	566.40
马山县	2011	35658.00	820.10	5591.00	28797.20	449.70
马山县	2016	25596.28	1151.23	5027.77	19400.75	16.53

5.3 提高社会效益与经济效益

增强群众保护生态意识,为促进社会经济可持续发展创造条件,在石漠化治理中,加强政策宣传,提高广大人民群众对石漠化防治的认知,增强生态保护意识,群众自觉保护和投入生态建设中。石漠化通过有效综合治理,岩溶地区森林生态系统得到修复,生态状况明显改善,改善农业生产环境,有效减轻农田的水土流失,提高土地的承载能力,促进林粮增产增收,为促进社会经济的可持续发展创造条件。

5.4 项目建设增加农民收入,增加就业机会

通过实施退耕还林、森林生态效益补偿、石漠化综合治理等工程项目,发放项目补助资金,增加了农民的收入。从2002—2020年马山县累计兑现给农户退耕还林补助资金约0.91亿元,惠及农户5700多户;2010—2020年马山县发放生态效益补偿基金约1.9亿多元,惠及单位和个人4.3万多户。工程项目建设为农村富余劳动力提供更多的就业机会,同时使大量农村劳动力从广种薄收的土地上解放出来,他们走出大山,走进城市,成为适应社会主义市场经济发展要求的新型农民。同时项目建设培育的经济林、用材林、竹林以及林下种养成为农民增加收入的重要来源。

5.5 摸索总结了治理工作模式

在石漠化治理和探索脱贫路子的过程中,马山县

把生态保护和生态发展生态旅游助农增收结合起来,马山县以点带面,在全县全面推广该模式。

6 结语

石漠化治理需要长期持续的过程,需要依靠社会各方力量广泛的配合与支持、合作与沟通协作才能达到预期最佳治理效果,科学先进的现代治理理念和经济有效实用的现代化治理措施,是石漠化治理最终取得良好成效的关键。做到石漠化治理与生态效益、经济效益、社会效益全面协调发展任重而道远。

参考文献

- [1] 王德炉,朱守谦,黄宝龙.石漠化的概念及其内涵[J].南京林业大学学报(自然科学版),2004,28(6):87-90.
- [2] 贺庆,段洁琼.林业在石漠化治理中的地位与作用探讨[J].广东科技,2014,10(6):183,193.
- [3] 规划编制组,张箐.广西壮族自治区岩溶地区石漠化综合治理规划[J].草业科学,2008,25(9):93-102.
- [4] 邱成,阳利永,杨艳俊.云南省石漠化综合治理措施与成效[J].亚热带水土保持,2014,26(1):28-30.
- [5] 关键超,覃良伟,陈丽,等.广西岩溶地区石漠化动态变化及林业防治措施[J].安徽农业科学,2017,45(3):187-189.

作者简介:潘庆珠(1967—),男,壮族,广西马山人,本科,工程师,主要从事林业工作。