

# Comprehensive evaluation of the causes of grassland degradation and the ecological restoration measures

Jiawen Song Xuegang Deng\*

Nanjing Guohuan Technology Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

## Abstract

Grassland degradation is the most typical manifestation of the ecosystem damage. After the phenomenon of grassland degradation is found, the causes should be accurately analyzed and targeted restoration measures should be taken. This paper summarizes three main reasons for overgrazing, unreasonable land use and climate change. Further put forward the implementation of prohibited grazing policy, the implementation of rotational grazing system, planting high-quality forage grass, effectively improve soil, strengthen ecological protection, do a good job in management and supervision of three restoration measures. However, the ecological restoration effect of the grassland degradation phenomenon needs to be evaluated by using the comprehensive evaluation method. During the evaluation, the comprehensive evaluation should be carried out from three aspects: vegetation restoration, soil and water conservation effect, and social and economic benefits, and the analysis and treatment results of the degradation causes should be accurately positioned, so as to improve the solution effect of the grassland degradation problems.

## Keywords

grassland degradation; ecological restoration; comprehensive evaluation

# 草原退化原因及生态恢复措施的综合评价

宋佳文 邓雪刚\*

南京国环科技股份有限公司, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

## 摘要

草原退化是生态系统受到破坏的最为典型的表现,发现草原退化现象后,要精准分析原因并采取针对性的恢复措施。本文通过分析总结出过度放牧、土地利用不合理、气候变化三方面主要原因。进一步提出实施禁牧政策,推行轮牧制度、种植优质牧草,有效改良土壤、强化生态保护,做好管理监督三方面恢复措施。而关于草原退化现象的生态修复效果,需要利用综合评价方法实施评估。评估时,应当从植被恢复情况、水土保持效果、社会经济效益三方面入手实施综合评价,精准定位退化原因的分析 and 处理结果,提升草原退化问题的解决效果。

## 关键词

草原退化; 生态恢复; 综合评价

## 1 引言

草原退化不仅会破坏生态平衡,也会影响生态系统的状态。草原退化现象所产生的影响也比较广泛。因此,需要分析退化原因,进一步提出有效的生态修复措施,为优化草原生长状态,维持生态系统的稳定状态,保证生态平衡提供支持。针对草原退化的问题提出解决措施,并进一步评估恢复效果。能够为区域草原退化问题的有效解决提供动力,也能够为其他区域生态修复措施的可行性评估提供参考。

**【作者简介】** 宋佳文(1992-),女,中国新疆石河子人,本科,工程师,从事环境影响评价研究。

**【通讯作者】** 邓雪刚(1990-),男,汉,中国新疆乌鲁木齐,本科,工程师,从事环境影响评价研究。

## 2 草原退化的基本原因分析

### 2.1 过度放牧

过度放牧是导致草原退化的一个基本原因。草原退化作为一种多维度的环境问题,过度放牧是引发这种问题的主要原因。在草原上,牲畜的数量和放牧强度会直接影响了植被的生长修复状态,当牲畜的数量超过草原的生态承载力时,植被就面临着被过度啃食的危险土壤会因此出现裸露问题,而引发水土流失和土壤沙化的问题。另外,过度放牧还会破坏草原植被的根系结构,影响植被对土壤的保护作用,导致草原生态系统逐步向退化的方向发展。例如,对于我国北方的草原来讲,过度放牧是比较典型且长期存在的一类问题<sup>[1]</sup>。由于这类问题草原的植被覆盖率大幅度下降,土壤裸露面积增加,草原的生态系统功能严重受损,草原退化的问题不仅影响了当地的畜牧业发展,也对生态环境造成了巨大

的压力,为了遏制草原退化的发展趋势,需要政府和牧民采取有效的控制措施,逐步恢复草原植被状态,提升草原内部生态系统的稳定性、可持续性。

## 2.2 土地利用不合理

土地利用合理性不足也是导致草原退化的关键性因素。随着近阶段城市化进程的加快,人口数量的增长,土地资源的需求也大幅度增加。更多的草原被用来开垦农田,变成建设用地,这种土地利用的方式破坏了草原内部的生态系统平衡,草原植被破坏,土壤侵蚀,生物多样性丧失等问题开始出现。对于草原生态环境来讲,过度的植被破坏会导致土壤肥力下降。即使草原被转换为耕地,农作物的产量也会由于生态环境遭到破坏而受到影响。

## 2.3 气候变化

气候变化对草原退化的影响也非常直接,随着现阶段宏观上气候变化的趋势逐步向波动或恶化的方向发展,极端天气、全球变暖、干旱、洪涝等一系列问题开始出现。这些气候变化对于草原生态系统也会造成非常直接的影响,草原生态系统的稳定性和生产力都会因此而有所下降。例如,干旱的天气会导致草原植被的水分供应不足,生长状态会因此受阻。严重时,还可能出现植被死亡的现象而洪涝灾害,则会直接导致草原植被的根系受损,土壤侵蚀问题也会因此有所加剧。出现气候变化后,草原植被的物种和分布格局也可能出现一定程度的变化<sup>[2]</sup>。

## 2.4 矿产资源过度开发

矿产资源过度开发是草原退化的一个重要原因,尤其是在少数民族地区,这方面的原因更为明显,以新疆地区为例,这一地区作为世界矿产资源的重要富集区,其矿产资源的开发利用对推动当地经济社会发展具有重要意义。然而,长期的过度开采已对草原生态系统造成了严重影响。在过去,由于管理不规范,部分矿山企业忽视环境保护,采取掠夺式的大范围开采方式,导致草原植被被大面积破坏,土壤裸露,进而加剧了草原退化。另外,一些企业缺乏环保意识,存在“未批先建”、“未验先投”等违法违规现象,对草原生态环境造成了难以弥补的损害。因此,矿产资源的过度开发已成为新疆地区草原退化的一个重要原因。为缓解这一问题,相关部门应加强对矿产资源开发的管理,提高环保意识,推动矿业结构的调整与优化,以实现经济建设与生态环境保护的协调发展。

# 3 草原退化的生态恢复措施研究

## 3.1 实施禁牧政策,推行轮牧制度

草原退化是比较严重的环境问题,现阶段实施禁牧政策,推行轮牧制度是比较直接的一种应对方法。禁牧政策是指,在一定时期内要禁止在特定区域放牧,减轻草原的承载压力,促进植被快速恢复。这一政策的目标在于减少人为干扰,为草原植被提供充足的生长时间和空间,这能够加快草

原生态系统的自我修复效率。同时,禁牧政策还能够防止草原植被因过度啃食而导致的土壤裸露和沙化问题。例如,我国西北地区的新疆维吾尔自治区就有很多县级区域通过采取有效的,禁牧措施,修复了草原植被,草原覆盖率以及生物多样性都因此有所提高。例如,布尔津县就积极推进禁牧轮牧制度,根据草原植被的生长周期,结合季节变化的特征,合理安排放牧的时间,确认放牧区域,实现了草原资源可持续利用的目标。这一制度的实施不仅是对草原生态系统的有效保护,也促进了当地畜牧业的健康发展<sup>[1]</sup>。

## 3.2 种植优质牧草,有效改良土壤

种植优质的牧草对于恢复退化的草原而言,也是非常有效的一种措施。部分区域选择了人工干预,介入种草项目的方式,有效改良了退化的草原土壤。在人工干预时,需要选择与当地气候和土壤条件相匹配的优质牧草进行种植,并且要注重种植过程中的区域选择,并且做好种植过后的养护管理工作。人工种植的牧草可快速覆盖裸露土地,控制水土流失的现象。另外,新长出的牧草还能够为草原生态系统引入更多的生物。例如,在四川甘孜藏族自治州的特克斯县,林草局启动了5000亩退化草原生态修复项目,通过免耕补播技术种植红豆草等优质牧草。这种技术不仅最大程度保护了原生植被不受破坏,还增加了草原物种生物多样性,维护了草原生态系统的稳定性。

## 3.3 强化生态保护,做好管理监督

关于强化生态保护做好管理监督主要是指应当加强草原治理法律法规的制定和执行力度,建立全面的草原生态保护体系。在监督管理工作中,需要重点关注具体的草原修复项目,是否科学合理验收评估工作是否严格落实,后期管护工作是否有效等多方面要点。这些问题会直接影响草原退化后的生态修复措施执行有效性。在进行监督管理时,应当明确监督管理工作标准和实践目标,为取得更好的监管成效保证经过修复的草原生态系统维持在稳定的状态下。在具体实践中,土地平整、土壤改良、沙障设置、播种草种等都是非常有效的措施,有效地促进了草原生态的快速恢复。同时,这个过程还能够促进资源整合,引入更多的主体参与到草原退化问题修复工作中。

## 3.4 矿产资源开发的生态恢复措施

上文已经提到,少数民族地区的矿产资源开发工作中,矿产资源过度开发问题比较明显。针对新疆地区因矿产资源过度开发导致的草原退化问题,生态恢复措施显得尤为重要。首先,应实施严格的矿区生态修复制度,要求矿山企业在开采结束后,按照“谁开采、谁治理”的原则,对破坏的草原进行复垦和植被恢复,确保草原生态系统的完整性和稳定性。同时,政府应加大对矿区生态修复的资金投入和技术支持,鼓励企业采用先进的生态修复技术和方法,提高修复效率和效果。另外,还应加强草原生态系统的监测和评估工作,建立健全的草原生态监测网络,对草原退化程度、恢复

效果等进行定期监测和评估,为科学制定草原生态恢复政策提供依据。同时,加强对草原生态系统的保护和管理,严厉打击非法开采、破坏草原等行为,维护草原生态系统的安全和稳定。

## 4 草原退化生态恢复措施的综合评价策略

### 4.1 植被恢复情况

在草原退化生态修复措施的评价中,首先评价植被恢复情况非常关键。植被的恢复情况是最为直接的一个评价指标,植被的恢复状态一方面会影响草原生态系统的基本结构与功能<sup>[4]</sup>。具体分析可知,植被覆盖度的增加,意味着草原地表的裸露面积有所减少,土壤更不容易受到侵蚀,土壤的水分保持和气候调节作用能够更加充分地体现出来。物种的多样性若得到提升,则可反映出草原生态系统的复杂性与稳定性同步增强。这对于维持生态平衡、增强生态系统的抵抗力有重要的意义。而若植被结构若能够维持稳定的状态,则意味着植被组成的连续性和季节变化的规律性更强。对于草原生态系统来说,这是其健康发展的重要标志。例如,在某修复项目背景下,草原的牧草覆盖率上升至80%以上,物种多样性也得到了恢复,形成了良好的自然景观,群落结构也相对更为稳定,基于此即可判断,草原退化的问题得到了有效的修复和处理。

### 4.2 水土保持效果

水土保持效果对于弘扬草原退化生态恢复措施的成效而言,也是一项非常重要的指标。草原是生态的屏障,有非常重要的生态功能。能够防止水土流失,保护下游的水资源安全,评价水土保持的效果应当从土壤侵蚀量,土壤含水量,地表径流量三方面入手。在生态恢复的实践中,植被的恢复和土壤改良等措施能够控制土壤侵蚀,提高土地的保水能力。而植被冠层则可减缓雨滴对土壤的冲刷作用,降低地表径流量,控制水土流失的问题,植被的生长本身也。改良土壤结构,提高土壤的保水性和透气性,对于恢复土壤,赔率有非常重要的作用,经过草原退化,背景下的生态恢复措施某地的土壤侵蚀量降低,近50%含水量则显著提高,达到30%以上。

### 4.3 社会经济效益

关于社会经济效益主要是指,在草原退化的生态修复

措施实施后,还应当考虑社会效益和经济效益是否能够达到更高的水平,草原生态恢复不仅能够改善生态环境,也有利于促进当地的经济的发展,达到可持续发展的目标。对于草原牧民来说,草原修复的过程也是提升生活水平,拓宽其收入来源渠道的过程。因此,在推进一系列措施后,需要从措施的实施效果入手进行对比观察。在生态恢复的过程中发展草原畜牧业、开发生态旅游产业都是带动经济发展的重要措施。畜牧业的转型升级也意味着牧民的收入能够得到显著提升,环境的压力能够得到缓解,而生态旅游业的发展,则能够吸引更多的游客进行观光旅游,带动餐饮及其他文化产业的区域发展。另外,生态恢复过程完成后,草原文化、草原文明精神也可基于生态旅游和环境保护宣传渗透融合。一方面提升生态环境的客观质量。另一方面,保证草原文明这种传统文化得到传承和发扬,这也有利于提升牧区群众的民族自豪感和凝聚力。具体来讲,生态恢复措施能够推动畜牧业转型,提高牧民平均收入水平,通过开发多项周边产业,获得更加丰厚的经济效益,提升牧民生活质量。而良好的区域规划建设,也能够树立部分牧区的良好发展,取得预期的社会效益。

## 5 结语

综合本文分析可知,草原退化是比较常见的现象,与现阶段草原资源的过度利用和开发有关。针对草原退化的现象分析原因,并进一步采取有效的生态修复措施非常重要。另外,措施执行效果也会关系到草原区域的社会发展与经济发展,需要采取有效的综合评估措施,提升草原退化问题的控制力度,有效修复草原生态系统,维持草原区域稳定良好的生长状态,不断改善草原牧区的群众生活质量。

### 参考文献

- [1] 文俊,张约翰,范文文,李建伟.伊犁退化草原生态修复用种及草种繁育实践与思考[J].现代畜牧科技,2024,(07):130-132.
- [2] 晨华.建立网格化系统草原巡护动态监测系统对解决草原过牧问题的必要性[J].畜牧业环境,2024,(08):41-43.
- [3] 王尧,罗雅雪,陈睿山.草原生态修复的挑战与综合路径——以青藏高原为例[J].中国土地,2024,(01):56-58.
- [4] 牛建龙.“灭鼠+人工补播”措施对重度退化草原修复不同年限的效果评价[J].甘肃畜牧兽医,2022,52(08):68-71.