

Analysis of the protection and restoration methods of grassland ecological environment

Qila Sa

Inner Mongolia Mengyuan Ecological Judicial Identification Center, Hohhot, Inner Mongolia, 010010, China

Abstract

As an important part of the ecosystem, grassland has the important functions of ecological environment protection, water conservation and animal husbandry, so the protection of grassland environment is very necessary. The government and other units are required to analyze the damage, causes of damage and subsequent effects of the environment according to the current grassland ecological environment, and then formulate appropriate solution strategies. The damaged grassland ecology can be restored by means of phytoremediation. This paper starts with the grassland ecological environment, discusses the problems existing in the ecological environment, and then formulates the targeted restoration methods to realize the protection of the grassland ecological environment and realize the ecological stability.

Keywords

grassland ecological environment; environmental damage; ecological restoration

草原生态环境的保护与修复方法分析

萨奇拉

内蒙古蒙环生态司法鉴定中心, 中国·内蒙古 呼和浩特 010010

摘要

草原作为生态系统中重要的一环, 具有生态环境保护、涵养水源以及畜牧等重要功能, 所以草原环境的保护就十分必要。要求政府等单位结合现阶段的草原生态环境状况, 分析环境生态的破坏状况、破坏成因以及后续影响, 然后制定合适的解决策略。可以通过植物修复等方式, 对破坏的草原生态进行修复。本文就从草原生态环境入手, 浅谈生态环境存在的问题, 然后制定针对性地修复方法, 以实现对草原生态环境的保护, 实现生态稳定。

关键词

草原生态环境; 环境破坏; 生态修复

1 引言

草原生态作为自然生态环境的重要组成部分, 随着养殖业的发展以及地下水的大量抽取, 草原生态受到了严重影响, 出现了诸如草场退化以及草场破坏等状况, 不仅影响草原功能, 还导致沙尘暴等恶劣天气的不断出现, 严重影响生态环境。这就需要相关人员加强对草原生态环境保护的重视, 借助遥感技术、监测设备等专业设备, 派遣专业的技术人员分析草原环境破坏的成因, 并且结合先进技术, 制定科学的修复方法, 对破坏的草场进行修复, 以实现对草原生态环境的保护。

2 草原生态环境概述

2.1 概念

草原生态环境是指草原地区的自然生态系统, 包括草原植被、动物群落、土壤、水源等自然要素及其相互关系。草原生态系统通常位于气候干旱或半干旱的地区, 具有独特的生态特征^[1]。

2.2 主要内容与特点

草原生态环境主要包括以下内容, 一是植被, 草原生态环境的主要植被是草本植物, 包括各种草类、灌木等。植被种类和分布受到气候、土壤类型、降水量等因素的影响; 二是动物, 草原是许多草食性动物的栖息地, 如牛、羊、马、鹿、野兔等。此外, 一些肉食动物如狼、狐狸也在草原上生存。草原生态系统的食物链较为简单, 植物→草食性动物→肉食性动物; 三是土壤, 草原的土壤一般比较肥沃, 适合植物生长, 但也容易因过度放牧、农耕等人类活动而退化。土壤的水分保持能力较弱, 因此草原生态系统较为脆弱; 四是水源,

【作者简介】萨奇拉(1984-), 女, 蒙古族, 中国内蒙古锡林浩特人, 本科, 从事环境损害司法鉴定研究。

草原地区通常降水量较少，水资源比较稀缺。草原生态系统对水源的依赖性较高，水源短缺或污染会严重影响草原的生态平衡；五是气候，草原地区的气候通常较为干燥，降水量少且不均匀，气温波动较大。气候变化对草原生态系统的影响较为明显^[2]。

3 草原生态环境面临的问题

草原生态在生态环境中发挥重要作用，但是由于工畜牧业的发展以及城市的扩张，草场生态就受到严重影响，主要体现在以下方面（如图1所示）。

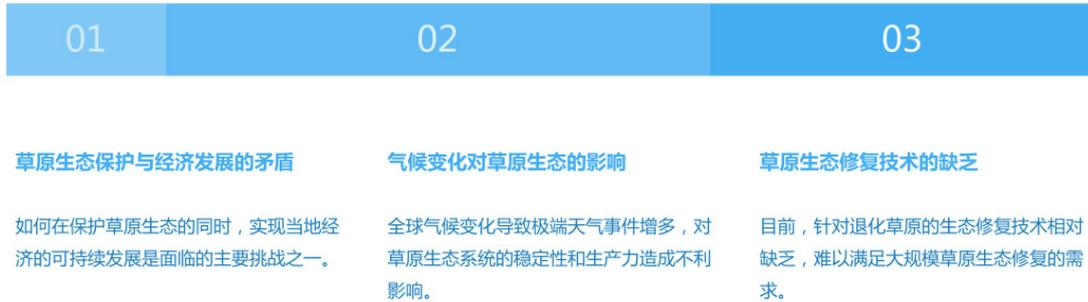


图1 草原生态环境面临的问题

3.1 草原退化与沙化

一方面，由于过度放牧、过度耕作和土地开发，许多草原区域的植被遭到破坏，导致草原退化。退化表现为草种减少、土壤肥力下降、土地荒漠化等现象。另一方面，部分草原地区，特别是在中国西北、内蒙古等地，由于长期的过度放牧、气候干旱及人为活动，草原土壤失去固沙功能，逐步演变为沙漠化或荒漠化，生态环境恶化。

3.2 生物多样性丧失

实际来看，现阶段的草原生态系统中的植物和动物种类逐渐减少，特别是一些特有物种濒临灭绝。例如，草原上的大型草食性动物，如野马、藏羚羊等，因栖息地破坏和非法捕猎而数量急剧下降。草原生态系统的生物多样性受到人为活动的威胁，尤其是过度放牧、农耕拓展和基础设施建设导致栖息地破碎化，进一步加剧了物种的丧失。

3.3 水资源紧张

草原地区降水量本就稀缺，许多地区面临严重的水资源短缺问题。过度使用地下水、河流污染以及气候变化导致降水不稳定，使得草原的水源供给变得更加困难。水资源的短缺直接影响到草原的植被生长和动物的生存，进一步加剧了草原退化和沙漠化进程。

3.4 过度放牧与人类活动

草原过度放牧是导致草原退化的主要原因之一。牲畜过多使得草地无法恢复，导致土壤压实、植被丧失和水源枯竭。而且随着城市化和农业拓展，草原土地被开垦用于耕种或建设基础设施，草原面积逐渐减少。

综上，人类活动，特别是过度放牧、土地开发和气候变化，加剧了草原的退化和生态失衡。为保护草原生态环境，需要加强生态保护、采取可持续的土地管理措施，并在政策上加大对草原保护的支持力度。

4 草原生态环境的保护与修复方法

4.1 重视植被修复技术的应用

草原生态环境保护与修复的植被恢复技术旨在恢复草原植被的覆盖度、改善土壤质量和增强生态系统的自我调节能力（如图1所示）。有效的植被恢复技术可以通过恢复草原生态平衡，提升草原的生产力和生物多样性。

首先要进行人工种草，人工种草是恢复草原植被的常用技术，特别是在草原退化较为严重的地区。通过选择适宜的草种进行播种，以促进草地的植被覆盖。需要相关人员选择适应当地气候、土壤和水分条件的草种，并确保播种时机适宜（如春秋季节）。可以选择混合草种，以提高抗逆性和多样性。人工种草能够在短时间内恢复草地的覆盖度，增强土壤的抗侵蚀能力，减少沙化、荒漠化现象。

其次要重视天然草种的保护与恢复，有时草原的天然草种由于过度放牧或其他人为干扰而减少或退化，恢复天然草种有助于恢复生态多样性和原生物种的繁衍。常见手段包括减少人为干扰、合理放牧、限制草原开垦等。同时，在适宜的情况下，可以进行草种播种或人工培育。这种方法能够维持草原的原生态特点，恢复多样性，并增加草原的生态稳定性。

然后要种植固沙植物，在沙化严重的草原地区，种植固沙植物是常用的恢复措施。通过种植耐旱、根系发达的植物，改善沙土的结构，固定沙土，防止沙漠化。要求相关人员选择适合当地气候和土壤条件的固沙植物，如沙柳、沙蒿、枸杞等。种植时需要考虑根系的发育和沙土的稳定性。以减少风蚀、水蚀，逐步恢复植被覆盖，减少沙化和荒漠化的进程。

综上，草原植被恢复技术多种多样，结合人工恢复与自然恢复、生态修复与水土保持等手段，是保护草原生态环境的有效途径。通过合理选择与科学实施这些技术，可以有

效恢复草原植被,促进生态平衡和生物多样性保护。

4.2 重视土壤改良

草原生态环境保护与修复的土壤改良措施旨在恢复土壤的肥力、结构和水土保持能力,提升草原植被的生长环境,从而促进草原生态系统的恢复。

第一,需要施用有机肥料(如堆肥、农家肥、绿肥等)能够有效增加土壤中的有机质含量,提高土壤肥力。有机肥料的施用应根据土壤的具体情况进行定量施用,避免过量导致土壤盐碱化或酸化。该技术可以增加土壤有机质,改善土壤结构,促进微生物活动,增强土壤的持水能力和透气性,改善草地的生长环境。

第二,对于酸性土壤,可以施用石灰或石灰性材料调节土壤的酸碱度,使其接近中性,改善植物生长环境。石灰的施用量需根据土壤的酸碱度(pH值)进行合理调整,避免过度施用。该技术可以调节酸性土壤的pH值,改善草地的土壤环境,提高草种的适应性和生长速度。

第三,种植固氮植物(如豆科植物)能够通过根瘤菌的作用,将空气中的氮转化为土壤中的可利用氮源,提高土壤的氮素含量。选择适合本地区的固氮植物,避免过度依赖外来物种。可以增加土壤氮素含量,改善土壤肥力,并促进草地植物的生长,改善生态系统的氮循环。

此外还需要改善土壤结构,通过采取措施改善土壤的结构,有助于提高土壤的透气性、排水性和保水能力,从而优化植物的根系环境。可以通过翻土、施加石膏、增施有机物质以及施用土壤改良剂等方法来改善土壤的物理性质。改善土壤结构后,土壤的渗透性和水分保持能力得到提升,减少水土流失,增强土壤的持水和养分供应能力。

综上,这些措施不仅能提高土壤的肥力和结构,改善土壤的水管理,还能增强草原生态系统的稳定性和恢复力。通过综合运用这些技术,可以有效地恢复草原的生态功能,推动草原可持续发展。

4.3 重视水资源的管控

草原生态环境的保护与修复过程中,水资源的管理与利用至关重要。首先要合理调配水资源,在草原生态修复过程中,合理调配水资源对于草地恢复至关重要。根据不同地区的气候特点、土壤类型和草种需求,科学合理地分配水源,确保水资源的最大效用。需要相关人员结合当地的降水量、气候特征、土壤水分状况等,合理规划水资源的分配和使用,避免浪费或水分过剩。

其次要重视水土保持与水源涵养,草原生态修复的核心之一是保护水源和减少水土流失。通过水土保持措施,可以提高水源涵养能力,减少水土流失,确保草原生态系统的水资源长期稳定。可以采取坡面修建水土保持工程(如梯田、蓄水池、挡水墙等)和植被恢复措施,通过植物根系固土,增加水分入渗。这样可以增强土壤的水分保持能力,减少水

土流失,保持水源的稳定供应。

然后要重视雨水收集与储存,由于草原地区的降水量存在季节性和不稳定性,合理的雨水收集和储存是草原生态修复的一个重要手段。通过雨水收集系统,利用雨季的降水储存水资源,为干旱季节提供水源。需要在草原地区安装雨水收集系统(如雨水收集池、蓄水池等),在雨季收集降水并加以储存,以便在旱季使用^[3]。该技术可以有效利用雨季水源,提高草地植被在干旱季节的存活率,避免草原缺水问题。

此外,还需要根据草地植物的需水规律、土壤水分状态等,实行定量灌溉,并实时监测水资源消耗情况。合理控制灌溉量,提高水资源利用效率,促进草地植被恢复,同时避免水资源的过度消耗。还需要通过防治工业、农业、生活等水污染源,保护水源质量,避免有害物质进入草原水源。以保护水资源质量,确保水体的生态功能,促进草原植被健康生长。

综上,通过合理调配水资源,可以有效恢复草原生态系统,促进草原植被恢复和水资源的可持续利用。科学的水资源管理有助于提升草原的生态功能,保持生态平衡,防止沙漠化和水土流失,推动草原生态环境的健康发展。

4.4 需要遵循法律法规

草原生态环境保护与修复的政策法规制定,是确保草原资源合理利用、生态环境恢复与可持续发展的重要保障。实际作业环节,需要管理人员严格遵循《中华人民共和国草原法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国水土保持法》《自然保护区管理条例》等法律条文,规避对草原生态环境的破坏^[4]。而且为了激励草原地区农牧民和地方政府参与生态保护,政府还需要出台生态补偿政策,给予经济奖励或补偿,以鼓励保护和修复草原环境。通过财政资金或其他形式,对实施草原保护措施的地区进行补偿,例如禁牧补偿、退牧还草补偿等。

5 结语

综上所述,林草兴,则生态兴;生态兴,则文明兴。草原在生态文明建设中具有不可替代的重要地位,加强草原生态保护修复意义重大。只有草原生产力进一步提高,才能实现草原资源的永续利用和草原生态可持续发展。

参考文献

- [1] 孙蕊,刘泽东,高海娟,等. 简析我国草原生态环境的保护与修复[J]. 畜牧产业, 2024, (03): 55-58.
- [2] 陈成东. 浅谈草原生态环境的退化成因及综合治理措施[J]. 农业开发与装备, 2023, (11): 115-117.
- [3] 米煜,曹彩莉. 浅谈加快草业建设对保护草原生态环境的重要性[J]. 畜牧业环境, 2023, (09): 28-30.
- [4] 韩秀珍. 草原生态环境修复责任的规范化构建[J]. 内蒙古民族大学学报(社会科学版), 2023, 49 (04): 107-117.