

Research on Effective Measures to Strengthen Biodiversity Protection in Qilian Mountain Nature Reserve

Bo Deng

Zhangye City Ecological Environment Bureau, Zhangye, Gansu, 734000, China

Abstract

The Qilian Mountain Nature Reserve, located at the junction of Qinghai Province and Gansu Province, is one of the most important natural ecological barriers in western China and is known for its rich biodiversity. However, in recent years, the Qilian Mountain Nature Reserve faces the challenges brought about by biodiversity loss, ecosystem degradation and human activities. The aim of this study was to explore effective measures to enhance biodiversity conservation in the Qilian Mountains to ensure its sustainable development and ecological integrity. By adopting comprehensive measures, the Qilian Mountain Nature Reserve is expected to achieve sustainable conservation of biodiversity and promote the well-being of local communities while ensuring the long-term stability of the ecosystem.

Keywords

Qilian mountains; nature reserve; biodiversity conservation

关于加强祁连山自然保护区生物多样性保护的有效措施研究

邓波

张掖市生态环境局, 中国·甘肃 张掖 734000

摘要

祁连山自然保护区位于中国青海省和甘肃省的交界处,是中国西部地区最重要的自然生态屏障之一,以其丰富的生物多样性而著称。但是近年来,祁连山自然保护区面临生物多样性丧失、生态系统退化和人类活动带来的挑战。本研究旨在探讨加强祁连山自然保护区生物多样性保护的有效措施,以确保其可持续发展和生态完整性。通过采取综合措施,祁连山自然保护区有望实现生物多样性的可持续保护,增进当地社区的福祉,同时确保生态系统的长期稳定。

关键词

祁连山;自然保护区;生物多样性保护

1 引言

生物多样性是地球生态系统的重要组成部分,对维持生态平衡和人类生存具有不可估量的价值。然而,近年来,保护区内的生态系统面临严重威胁,由于人类活动的不当干预,使得众多珍稀濒危物种受到威胁,引发了对其保护的紧迫需求。本研究旨在深入探讨加强祁连山自然保护区生物多样性保护的有效措施,分析当前存在的威胁因素,提出一系列科学合理、可行性强的保护措施,以期能够提供有力的支持,保护这一宝贵的自然资源,维护生态平衡,为未来世代留下丰富的生物多样性遗产。

2 祁连山自然保护区的生物多样性现状

2.1 生物多样性的定义与测定

生物多样性,通常简称为生物多样性,是指生态系统

内的各种生物物种的多样性以及它们之间的相互关系,它包括物种多样性、基因多样性和生态系统多样性三个层面。物种多样性指的是在一定地理范围内存在的不同生物物种的种类和数量,包括各种植物、动物和微生物。基因多样性关注的是每个物种内部的基因差异,这些差异决定了适应性和遗传多样性。生态系统多样性关注的是不同生态系统类型的多样性,如森林、湿地、草原等。在祁连山自然保护区,生物多样性体现在多样的生态系统、众多的生物物种和复杂的生态关系。衡量生物多样性的方法包括物种清单编制、生境类型的分类、物种数量和分布的监测,以及遗传研究等。这些方法有助于我们理解生物多样性的现状,为制定保护措施提供科学依据。

2.2 祁连山自然保护区的生态特征

祁连山自然保护区地处中国西北地区,是中国最重要的自然保护区之一,其地理位置和气候条件赋予了它独特的生态特征。该地区包括高山、森林、草原和湖泊,拥有丰富的自然景观。以下是一些祁连山自然保护区的主要生态特征:

【作者简介】邓波(1984-),男,中国甘肃高台人,本科,工程师,从事生态环境保护、环境污染防治、生物多样性保护等研究。

高山生态系统：祁连山地区包括大量的高山地带，海拔从2000~5000m不等，这些地区形成了多样的高山生态系统。高山植被如高山草甸和高寒森林支持了多样性的野生动植物^[1]。

森林生态系统：保护区内包括森林生态系统，主要由针叶林和阔叶林组成。这些森林为野生动物提供了重要的栖息地，如麝类、鹿类、飞禽和啮齿动物。

湖泊和湿地：祁连山地区有众多的湖泊和湿地，为迁徙鸟类和湿地生物提供了安全的栖息地。这些湿地生态系统在维持水资源平衡和生物多样性方面起着关键作用。



图1 祁连山自然保护区

2.3 物种多样性及生境多样性

祁连山自然保护区拥有丰富的物种多样性，其中包括植物、动物和微生物。这些物种多样性的存在使得该地区成为科学研究的宝贵资源，并提供了机会研究生态系统的各个层面。

植物多样性：该地区包括大量的高山植物，如高山花卉、青稞和不同种类的树木。这些植物形成了复杂的生态网络，为野生动物提供食物和栖息地。

动物多样性：祁连山自然保护区是众多珍稀濒危物种的家园，如雪豹、藏羚羊、雪鸡和斑羚。这些物种在生态系统中扮演着重要角色，维持生态平衡。

生境多样性：从高山到湿地、从草原到森林，祁连山自然保护区拥有多样的生态系统。这些生境类型在维持物种多样性和生态系统的稳定性方面都具有重要作用。

2.4 众多珍稀濒危物种的分布情况

祁连山自然保护区是众多珍稀濒危物种的最后庇护所。以下是一些主要的珍稀濒危物种及其分布情况：

雪豹 (*Panthera uncia*)：雪豹是祁连山自然保护区的象征之一，它主要分布在高山和森林生态系统。由于非法狩猎和生境破坏，雪豹种群受到威胁。

藏羚羊 (*Pantholops hodgsonii*)：藏羚羊是一种高山皮毛动物，主要分布在高山草甸和草原地带。它们受到非法狩猎的威胁，因其珍贵的毛皮和羚羊角。

雪鸡 (*Tetraogallus tibetanus*)：雪鸡是祁连山高山地区的特有物种，它们生活在高山石坡和草甸上。生境破坏和气候变化对雪鸡的生存构成了威胁。

斑羚 (*Procapra przewalskii*)：斑羚是一种稀有的羚羊

物种，主要分布在草原和草甸地带。它们受到非法狩猎和草原退化的威胁^[2]。

3 威胁生物多样性的因素分析

3.1 非法狩猎与走私活动

非法狩猎和野生动植物走私活动是祁连山自然保护区面临的主要威胁之一。这一现象造成了珍稀濒危物种的大规模捕杀，严重危及生物多样性。以下是对非法狩猎和走私活动的因素分析：

经济动机：许多人参与非法狩猎和野生动植物走私活动，是为了获取经济利益。某些动物和植物物种的身体部位，如皮毛、角和草药，可以在黑市上获得高价，因此成为非法交易的对象。

不当执法：执法部门的不足以及非法狩猎和走私活动的复杂性，导致违法行为难以制止。非法采伐、狩猎和走私活动在一些情况下变得相对容易，因为制裁不足以抵御经济诱因。

缺乏意识：一部分当地居民可能缺乏保护野生动植物的意识，或者由于经济需要而被迫从事非法活动。这突显了教育和公众意识提升的迫切性。

3.2 森林破坏与土地利用变化

森林破坏和土地利用变化是另一个威胁祁连山自然保护区生物多样性的因素。以下是对这些因素的分析：

木材采伐：森林破坏通常涉及大规模的木材采伐。这对森林生态系统造成了直接的破坏，导致树木被砍伐，栖息地丧失，以及对野生动植物的干扰。木材采伐通常与非法砍伐和非法木材贸易有关。

土地利用变化：随着农业和城市化的扩张，土地利用模式发生变化。农田扩大和城市建设通常会导致生境丧失，破坏了野生动植物的栖息地。这种土地利用变化可能导致物种数量减少和栖息地破碎化。

基础设施建设：基础设施项目如道路、水电站和采矿活动会引入外来物种，干扰生态系统平衡，并造成水体污染和土壤侵蚀等问题。

3.3 草原退化与畜牧业

草原退化是祁连山自然保护区面临的又一重要威胁。这种情况与畜牧业的不适当管理以及过度放牧有关。以下是对这些因素的分析：

过度放牧：过度放牧导致草原植被被削弱，栖息地质量下降，丧失了生物多样性。畜牧业的过度扩张可以引发生态系统的破碎化，加速草原的退化。

土壤侵蚀：过度放牧和不适当的土地管理导致土壤侵蚀。土壤侵蚀减少了土壤的肥力，影响了植物的生长，对野生动植物栖息地产生了负面影响。

畜牧业实践：传统的畜牧业实践可能对草原生态系统造成破坏，因此需要采取可持续的畜牧管理措施来保护草原

和生物多样性。

3.4 气候变化与生态系统脆弱性

气候变化对祁连山自然保护区的生物多样性构成了潜在威胁。以下是对气候变化和生态系统脆弱性的分析：

气温上升：祁连山地区已经感受到气温升高的趋势，这可能导致高山冰川的融化、草原退化和栖息地丧失。

气候变异：气候变异会导致极端天气事件，如干旱和洪水，对生态系统造成破坏，影响野生动植物的生存和繁衍。

物种脆弱性：某些物种对气候变化更为脆弱，因为它们受到生境要求和气温变化的影响。这可能导致物种的数量减少和分布范围的变化。

4 加强祁连山自然保护区生物多样性保护的有效措施

4.1 制定更为严格的法规与政策

制定更为严格的法规与政策是加强祁连山自然保护区生物多样性保护的首要步骤。这些法规和政策应当覆盖多个方面，包括非法狩猎、土地利用、野生动植物贸易和环境保护。以下是一些关键领域的政策建议：制定严格的法规，明确禁止非法狩猎、捕杀和野生动植物的非法贸易。这些法规应该包括严厉的刑罚，以威慑潜在违法者。通过土地利用规划，明确保护区内的核心区、缓冲区和实验区。核心区应当保持原生态状态，缓冲区应控制开发活动，实验区则可以进行可持续开发和利用。明确祁连山自然保护区的边界，并加强监测，以防止非法开发和土地侵占。对非法木材采伐、野生动植物走私和其他破坏性活动征收高额罚款和税收，以创造经济激励，阻止非法行为。制定政策以支持受损生态系统的修复和恢复，以确保栖息地的质量和数量得到维持和提升。

4.2 提高执法力度与监督

有效的执法是保护祁连山自然保护区生物多样性的关键。执法力度的加强和监督能够提高法规执行的有效性。以下是一些关于执法和监督的建议：增加巡逻队伍和执法人员的数量，以提高对保护区的监测和巡逻频率。执法队伍应具备专业知识，能够应对不同类型的违法行为。引入现代技术，如红外相机、卫星监测和智能传感器，以提高监测效率。这些技术可以帮助执法人员更容易地监测野生动植物和非法活动。与周边地区和国际组织合作，分享情报和最佳执法实践，以对抗跨国非法活动，如野生动植物走私。建立公开透明的执法流程，以提高社会对执法工作的信任。这将有助于监督执法人员的行为，并鼓励公众举报违法活动^[1]。

4.3 生态教育与公众意识提升

增强公众意识和教育是维护生物多样性的关键。通过生态教育，社区和游客可以更好地理解保护区的价值，从而

更积极地支持保护工作。以下是一些生态教育和公众意识提升的建议：开展面向当地社区和游客的生态教育项目，以传达生物多样性保护的重要性，让人们更好地了解生态系统的互联互通性。与当地社区建立紧密联系，鼓励他们参与保护工作。通过提供经济激励、培训和就业机会，可以帮助社区更积极地支持保护区。为游客提供生物多样性保护的信息，鼓励他们在游览时尊重当地环境和野生动植物，减少对生态系统的干扰。通过各种媒体渠道，如社交媒体、电视和广播，传播关于保护工作和生物多样性的信息，增强公众意识。

4.4 促进可持续的资源管理

可持续的资源管理对于维护生物多样性至关重要。这包括土地、水资源和野生动植物的管理。以下是一些可持续资源管理的建议：制定畜牧业管理政策，以确保牲畜不过度放牧，维护草原生态系统的健康。实施可持续森林管理计划，鼓励植树造林和森林恢复项目，以保护森林生态系统。确保水资源的可持续管理，以维持湖泊、湿地和河流的生态系统的健康。制定土地管理政策，以减少土地侵占和开发，保护重要的野生动植物栖息地^[4]。

4.5 科学研究与监测支持

科学研究和监测是了解生物多样性现状、威胁和保护工作效果的关键。以下是一些与科学研究和监测相关的建议：资助生物多样性研究项目，以深入了解保护区内的物种和生态系统。这些研究可以提供关于生态系统健康和生物多样性状况的重要信息。建立监测网络，包括物种清单、生境监测和气候变化监测。这些网络可以提供持续的数据，帮助评估威胁和保护措施的效果。与国内外研究机构合作，共享数据和研究发现，以获取更广泛的科学支持和经验。提供培训机会，培养本地科研人员和监测人员，以加强保护区内的科研能力。

5 结语

综上所述，祁连山自然保护区的生物多样性是我们共同的遗产，是生态平衡和可持续发展的重要组成部分。只有通过综合性的保护措施，才能确保这一宝贵资源为未来世代所继承，并继续为我们的地球提供生态和文化价值。

参考文献

- [1] 李生斌. 祁连山自然保护区生物多样性保护对策[J]. 中国林业产业, 2016(8):217-218.
- [2] 刘海红, 汪有奎, 李世霞. 祁连山生物多样性保护现状与发展措施[J]. 中国林业, 2011(18):1.
- [3] 李靖辉. 浅谈祁连山自然保护区生物多样性保护对策[J]. 中国绿色画报, 2018(7).
- [4] 陈明霞, 赵晓同, 赵培强. 祁连山(北坡)生物多样性分布特征与保护体系研究[J]. 北方环境, 2018(4):30.