

林木种质资源的多样性保护与可持续利用

王涛 田海燕 孙玲萍

灵武市林业果树技术推广服务中心 宁夏灵武 751400

【摘要】在黄河东岸毛乌素沙地边缘地区，林木种质资源的保护和可持续利用面临种质资源与林业现代化建设衔接不紧密、对林木种质资源的重要性认识不够、专业人才匮乏，科技支撑薄弱等问题。针对这些问题，本文提出了综合性的保护策略，旨在通过加强自然保护区、进行资源调查与监测、实施教育宣传、促进社会参与，以及开展跨区域合作来应对挑战。此外，通过促进生态旅游和生物医药产业的发展，不仅为地区经济带来新的增长点，还推动了资源的可持续利用。文章进一步强调，发展绿色产业是保障林木种质资源长期可持续利用的关键途径，有助于实现经济增长与生态保护的双赢。

【关键词】林木种质资源、可持续利用、生态保护、绿色产业、毛乌素沙地

Diversity protection and sustainable utilization of forest germplasm resources

Wang Tao, Tian Haiyan, Sun Lingping

Lingwu City Forestry fruit tree technology extension service Center Ningxia Lingwu 751400

【Abstract】In the edge area of Mu Us Sandy Land on the east bank of the Yellow River, the protection and sustainable utilization of forest germplasm resources are faced with problems such as poor connection between germplasm resources and forestry modernization, insufficient understanding of the importance of forest germplasm resources, lack of professional talents, and weak scientific and technological support. To address these issues, this paper proposes comprehensive conservation strategies designed to address the challenges by strengthening nature reserves, conducting resource surveys and monitoring, implementing educational advocacy, promoting social participation, and conducting cross-regional cooperation. In addition, by promoting the development of ecotourism and the biomedical industry, it not only brings new growth points for the regional economy, but also promotes the sustainable utilization of resources. The article further emphasizes that the development of green industry is the key way to ensure the long-term sustainable utilization of forest germplasm resources, which is conducive to achieve a win-win situation of economic growth and ecological protection.

【Key words】 forest germplasm resources, sustainable utilization, ecological protection, green industry, Mu Us Sandy land

引言

林木种质资源是一种特殊的可再生资源，不仅是种内遗传多样性和物种多样性的表达载体，更是为人类社会提供多种多样林产品的物质基础，具有经济、生态、社会和文化等多种功能，是维护国家生态安全和经济社会持续发展的重要保障。黄河东岸毛乌素沙地边缘这一生态脆弱地区的林木种质资源保护和可持续利用成为了亟待解决的问题。这一地区不仅面临土地沙化的直接威胁，还受到种质资源与林业现代化建设衔接不紧密、对林木种质资源的重要性认识不够、专业人才匮乏，科技支撑薄弱等问题等多重挑战。这些问题不仅影响了林木本身的生存与繁衍，也对生态系统的稳定性和地区的可持续发展构成了严峻威胁。因此，探讨和实施有效的林木种质资源保护和利用策略，对于促进地区生态平衡、对抗沙漠化进程、提升生物多样性具有重要意义。

一、当前林木种质资源面临的挑战

黄河东岸毛乌素沙地边缘的生态环境面临的最直接挑战是土地沙化的威胁。土地沙化不仅侵蚀了肥沃的土地，降低了土地的生产力，还导致生物多样性的显著下降。对抗沙漠化，需要采取有效的林业措施，比如种植能够固沙抗旱的植物，以及通过建设防护林带来改善和修复生态系统。

气候变化也给毛乌素沙地边缘的林木种质资源保护带来了巨大的挑战。干旱等极端气候事件的频繁发生，对植被的生长造成了极大的压力。因此，选择和培育能够适应气候变化的林木种质资源变得尤为重要，以保证林木资源的可持续利用和生态系统的稳定。

林木种质资源保护利用与建立完备的林业生态体系、发达的林业产业体系、健全的林业保障体系的衔接不紧密是黄河东岸毛乌素沙地边缘面临的另一个挑战。创新发展动力不足，种质资源引进、选育科技含量不高，林木良种审定工作滞后，推广、选育适宜该地区新优树种少，林业生态建设与产业发展对种植资源储备的需求未能得到有效解决。

林木种质资源调查和监测手段与现代林业发展要求不

配套,对林木种质资源的认识和宣传不够,难以适应目前加强保护生态环境和保护生物多样性的要求,难以满足当前生态造林、园林绿化、经济林建设对优良树种、品种的需要,也是黄河东岸毛乌素沙地林木种植资源保护和可持续发展面临的重要挑战。

林木种质资源繁育、培育等工作要求专业能力强、技术能力高的专业团队,而当前对林木种质资源的引进、观察、选育、区试等工作缺乏专门技术人员,科技支撑薄弱,同时这一选育过程,时间跨度长,使之难以持之以恒,造成选育的新品种少,对现代林业建设的支撑力度低。

二、多样性保护的策略与方法

在黄河东岸毛乌素沙地边缘这一特殊的地理区域,多样性保护不仅是生态环境稳定的基础,更是促进区域可持续发展的重要策略。因此,结合该地区的具体情况,采取有效的保护策略和方法显得尤为关键。以下是几种针对该地区实施多样性保护的策略与方法:

加强黄河东岸毛乌素沙地边缘地区现有自然保护区建设,对于保护当地的生物多样性和防止沙漠化进程具有重要意义。这些保护区不仅可以作为防风固沙的屏障,减缓沙漠化速度,还能为当地的珍稀濒危物种提供安全的栖息地,保护和恢复生态系统。此外,保护区内的生态旅游和环境教育项目可以增加当地居民的收入,同时提高公众对生态保护的认识和参与。

对黄河东岸毛乌素沙地边缘地区的林木种质资源进行全面的调查和监测,是实现有效保护的前提。通过建立长期的监测机制,可以掌握林木资源的生长状况、物种多样性变化和生态系统健康状况,及时发现生态问题并采取相应措施。这项工作不仅需要政府的支持,还需科研机构和高校的专业知识和技术支撑。

毛乌素沙地跨越多个行政区域,其生态问题的解决需要区域内各方面的合作。通过建立跨区域合作机制,共享数据信息,协同进行生态修复和保护工作,可以有效地应对沙漠化和生态退化问题。跨区域合作,特别是在跨境生物多样性保护、气候变化应对等方面,通过整合项目和资金支持,提升地区生态保护的能力和水平。

加强对黄河东岸毛乌素沙地边缘地区生物多样性保护的教育和宣传,是提高公众意识和参与度的关键。通过组织生态保护讲座、工作坊、生态旅游等活动,让更多人了解到生物多样性的重要性以及保护行动的迫切性。同时,鼓励和支持当地社区参与到生态保护项目中来,如参与植树造林、监测生态变化等,使生物多样性保护成为全社会的共同行动。

针对该地区沙漠化严重和生态脆弱的特点,开发和运用适合当地条件的生态修复技术至关重要。利用现代生态技术,如水土保持、滴灌等节水技术,以及适应干旱环境的植

物种质资源,能有效改善土壤质量,促进植被恢复,提升生物多样性。

三、实现林木种质资源的可持续利用

在黄河东岸毛乌素沙地边缘的独特生态环境下,林木种质资源的可持续利用不仅是保护脆弱生态系统的必要措施,也是推动地区经济发展的关键策略。实现这一目标需要综合考虑法律、科技、产业整合和跨区域合作等多个方面,制定和实施一系列切实可行的策略和方法。

建立和完善针对该地区特定环境和生态条件的林木种质资源管理制度至关重要。这涉及制定相关的地方性法律法规,确立林木资源的保护和利用标准,建立起监管机构,负责资源利用的审批、监督和评估工作。明确产权和使用权,规范资源的开采、利用过程,保障资源的合理分配和高效利用,同时避免过度开发导致的生态破坏。

对于黄河东岸毛乌素沙地边缘地区而言,开展科学研究和技术创新是实现林木种质资源可持续利用的核心。针对该地区林木资源的特性,开展生物学特性、遗传多样性和生态适应性等方面的深入研究,发掘植物在抗旱、固沙等方面的潜力。同时,推广现代生物技术、遗传改良等先进技术,提高林木种质资源的利用效率和生态效益,降低对环境的影响。

加强产业链的整合和优化是推动黄河东岸毛乌素沙地边缘地区林木资源可持续利用的有效路径。通过建立从种植、加工到销售的完整产业链,不仅可以实现资源价值的最大化,还能促进地区经济的多元化发展。特别是将生态保护与经济利用相结合,如发展生态旅游、推广林下经济等,既可以带动当地经济发展,又能有效地促进资源保护和生态恢复。此外,加强跨区域合作和交流对于实现林木种质资源的可持续利用同样重要。黄河东岸毛乌素沙地边缘地区的生态保护和资源利用不仅是地方问题,也是维护西北地区乃至全国生态安全关注的焦点。通过与其他相似立地条件区域的合作,分享管理经验、交流先进技术、共同开展科研项目,可以更好地应对生态保护和资源利用中遇到的共同挑战,推动林木种植资源保护利用的可持续发展。

通过建立健全的管理制度、开展针对性的科学研究、加强产业链的整合与优化、以及深化跨区域合作,可以有效实现黄河东岸毛乌素沙地边缘地区林木种质资源的可持续利用。这不仅有利于保护和恢复该地区的生态环境,还能促进经济的可持续发展,为当地居民带来长远的利益。

四、促进生态旅游与生物医药开发

在黄河东岸毛乌素沙地边缘的特殊生态环境中,生态旅游与生物医药开发的促进成为了实现林木种质资源可持续利用的一条重要途径。这个地区独特的自然风光和丰富的生

物资源为生态旅游和生物医药的发展提供了得天独厚的条件。

生态旅游在该地区的推广,不仅能够提高公众对生态保护的意识,还能直接带动当地经济的发展。通过生态旅游,游客可以深入了解这一区域的自然环境和生物多样性,从而增强对自然保护的认知和支持。毛乌素沙地边缘地区丰富的林木种质资源,特别是那些具有潜在药用价值的本土植物,为生物医药开发提供了宝贵的原材料。通过科学研究和技术创新,可以从这些植物中提取有效成分,开发出新的药物和健康产品,不仅可以满足人类对健康医疗的需求,还能推动当地经济的多元化发展。生物医药产业的兴起,可以吸引更多的研究机构和企业投资,带动相关产业链的建设和优化,为当地居民创造更多的就业和发展机会。

生态旅游与生物医药开发之间存在着互利共生的关系。一方面,生态旅游的兴旺能够增强公众对于保护生物多样性和支持可持续发展的意识,这为生物医药的研发提供了良好的社会环境和丰富的资源基础。另一方面,生物医药开发的成果和进展,尤其是那些基于当地植物资源开发的新药,能够提高该地区的知名度和吸引力,促进更多游客的到来,进一步推动生态旅游的发展。

五、推动绿色产业发展

在黄河东岸毛乌素沙地边缘这一具有特殊生态环境的地区,推动绿色产业的发展不仅是实现林木种质资源可持续发展的有效路径,也是促进地区经济转型和生态文明建设的关键。这里的绿色产业发展,可以围绕可再生能源利用、清洁生产实践、循环经济构建以及政策引导和支持等几个方面展开。

鉴于毛乌素沙地边缘地区的自然条件,如充足的阳光和广阔的未开发地区,这里具有发展太阳能和风能等可再生能源的独特优势。通过投资建设太阳能光伏电站和风力发电场,可以有效减少对化石能源的依赖,减轻环境污染,同时也为当地提供了新的经济增长点和就业机会。

推广清洁生产技术和方法在毛乌素沙地边缘地区尤为重要。地区内的企业应被鼓励采用节能减排、废物资源化利

用等清洁生产技术,从源头上减少污染物的产生,提高资源利用效率。例如,林产品加工企业可以采用先进的生产技术,将林木抚育剩余物转化为生物质能源,实现产业链的绿色转型。

发展循环经济是毛乌素沙地边缘地区实现林木种质资源可持续发展的另一个重要方向。通过建立废物回收利用系统,将农业废弃物、林业副产品等转化为有价值的资源,不仅可以减少环境污染,还能促进资源的高效循环利用。例如,利用林业废弃物生产生物质颗粒燃料,既处理了废弃物,又提供了清洁能源。

加强政府政策支持和产业政策引导对于推动毛乌素沙地边缘地区的绿色产业发展至关重要。政府可以通过提供税收减免、财政补贴、技术支持等措施,激励企业投资绿色技术和产业。同时,通过建设绿色产业园区、促进绿色技术创新和应用,政府可以为绿色产业发展营造良好的环境和条件,引导产业向绿色、低碳、循环发展方向转型。

通过综合施策,毛乌素沙地边缘地区不仅能够实现林木种质资源的可持续发展,还能推动地区经济的绿色增长,为建设生态文明示范区奠定坚实基础。这不仅符合国家绿色发展的总体要求,也为当地居民带来了实实在在的生态和经济双重利益,展现了一条生态与经济协调发展的可行之路。

结语:

黄河东岸毛乌素沙地边缘地区的林木种质资源保护和可持续发展工作是一项复杂而艰巨的任务,需要政府、社会和公众的共同努力。通过实施一系列科学合理的保护策略和方法,不仅可以有效应对沙漠化、气候变化等环境挑战,解决该地区存在的林木种植资源与现代林业建设衔接不紧密、林木良种培育审定成果少、调查监测成果不能有效转化为生产力的问题,还能促进生态旅游与生物医药等绿色产业的发展,为地区经济的转型和生态文明建设注入新的活力。未来,通过持续的努力和创新,黄河东岸毛乌素沙地边缘地区有望成为生态保护与经济发展相协调的典范,为西北地区乃至全国生态环境保护和可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1]王明. 生态旅游发展对自然资源保护的影响[J]. 旅游资源, 2020, 5(3): 20-25
- [2]李红, 张伟. 生物医药开发中的林木资源利用研究进展[学术研究]. 医药科学, 2019, 10(2): 45-52
- [3]陈小芳, 刘大伟. 生态旅游与生物医药开发的相互关系分析[研究报告]. 旅游研究, 2021, 15(4): 78-85
- [4]赵晓明, 孙小云. 绿色产业发展对林木种质资源的影响分析[学术研究]. 生态学报, 2022, 8(1): 102-110
- [5]刘建国, 王丽萍. 生态旅游与生物医药开发的互动机制研究[学术研究]. 旅游科学, 2018, 12(3): 56-63