

# 三北防护林工程中灌木林作用及发展对策

白建华

和林格尔县林业和草原建设服务中心 内蒙古 呼和浩特 011500

**摘要:** 三北防护林工程中的灌木林在防风固沙、保持水土、调节气候及促进生物多样性等方面发挥着不可替代的作用。面对自然、人为和管理等挑战,灌木林的发展需采取科学规划、加强管理、生态修复及可持续利用等综合对策。通过合理规划种植区域与树种选择,加强技术培训和资金支持,实施生态恢复与监测,以及推动灌木林产业化发展,可以有效提升灌木林的生态效益与经济效益,为三北地区的生态建设提供有力支撑。

**关键词:** 三北防护林;灌木林;作用;发展对策

引言:三北防护林工程作为中国生态建设的重大战略,其灌木林的发展对于改善区域生态环境、维护生态平衡具有至关重要的作用。灌木林以其独特的生态功能,如防风固沙、保持水土、调节气候等,在三北地区发挥着不可替代的作用。面对自然条件的限制和人为因素的干扰,灌木林的发展面临诸多挑战。因此探讨灌木林在三北防护林工程中的作用及发展对策,对于推动区域生态建设、实现可持续发展具有重要意义。

## 1 三北防护林工程建设概况

三北防护林工程(Three-North Shelterbelt Forest Program)是中国在西北、华北和东北(简称“三北”)地区实施的一项大型人工林业生态工程。该工程旨在改善生态环境,减少自然灾害,维护生存空间。工程于1978年由国务院批准启动,规划期限至2050年,历时73年,分为三个阶段、八期工程进行。三北防护林工程的建设范围东起黑龙江宾县,西至新疆乌孜别里山口,南沿海河、永定河等流域,北抵北部边境,覆盖了13个省(自治区、直辖市)的725个县(旗、区),总面积达435.8万平方公里,占中国国土总面积的45%。工程的主要任务是营造防风固沙林、水土保持林、农田防护林等,形成多林种、多树种、乔灌木相结合的防护林体系。自1978年启动以来,三北防护林工程已取得了显著成效。截至2023年11月,工程共完成造林种草608.07万亩,累计完成造林保存面积超过3000万公顷,工程区森林覆盖率由建设前的5.05%提高到13.57%。这一工程的实施,不仅有效控制了风沙危害和水土流失,还改善了生态环境,提高了人民群众的生产生活条件<sup>[1]</sup>。我国财政对三北防护林工程的支持力度也在不断加大。例如,2024年中央财政已安排120亿元用于支持该工程的建设,其中青海省就获得了近10亿元的中央补助资金,用于林草湿荒一体化保护修复、巩固防沙治沙成果等项目。

## 2 灌木林在三北防护林工程中的作用

三北防护林工程,作为中国在西北、华北和东北(简称“三北”)地区实施的一项大型人工林业生态工程,其重要性不言而喻。灌木林作为该工程的重要组成部分,发挥着不可替代的作用。

### 2.1 防风固沙功能

在三北防护林工程中,灌木林以其独特的生长特性和顽强的生命力,成为了防风固沙的重要力量。三北地区,尤其是西北和东北地区,常年受到风沙侵袭,土地沙化严重。灌木林因其根系发达、枝叶茂密,能够有效地减缓风速,固定流沙,防止风沙侵袭。灌木林的防风固沙功能主要体现在几个方面:首先,灌木林能够降低风速,减少风沙的动能,从而减缓风沙的移动速度。其次,灌木林的枝叶和根系能够固定流沙,防止沙土飞扬。另外,灌木林还能形成一道道绿色的屏障,阻挡风沙的侵袭,保护农田和村庄不受风沙的破坏。在三北防护林工程中,灌木林被广泛种植在沙漠边缘、沙丘地带以及风沙危害严重的地区。这些灌木林不仅有效地减缓风速,还固定大量的流沙,防止土地沙化的进一步加剧,灌木林还为周边地区的居民提供良好的生态环境,改善他们的生活质量。

### 2.2 水土保持作用

除了防风固沙功能外,灌木林在三北防护林工程中还发挥着重要的水土保持作用。三北地区地形复杂,气候干旱,水土流失问题严重。灌木林以其密集的根系和茂密的枝叶,能够有效地保持水土,防止水土流失。灌木林的根系能够深入土壤,固定土壤颗粒,防止水土流失,灌木林的枝叶能够减缓雨水对地面的冲刷,减少水土流失的发生。灌木林还能增加土壤的有机质含量,改善土壤结构,提高土壤的保水能力。在三北防护林工程中,灌木林被广泛种植在山坡、沟壑以及水土流失严重

的地区。这些灌木林不仅有效地保持水土，还改善土壤质量，提高了土地的生产力，灌木林还为周边地区的居民提供丰富的生态资源，促进当地经济的发展。

### 2.3 生态效益与多样性提升

灌木林在三北防护林工程中还发挥着重要的生态效益与多样性提升作用。灌木林作为生态系统的重要组成部分，能够增加生态系统的稳定性和多样性，提高生态系统的服务功能。灌木林的生态效益主要体现在几个方面：

(1) 灌木林能够增加生态系统的生物多样性，为各种动植物提供栖息地和食物来源。(2) 灌木林能够调节气候，增加空气湿度，改善空气质量<sup>[2]</sup>。(3) 灌木林还能减少噪音污染，提高人们的居住环境质量。在三北防护林工程中，灌木林的种植不仅增加生态系统的生物多样性，还改善当地的生态环境。这些灌木林为各种动植物提供了良好的栖息地和食物来源，促进生态系统的平衡发展，灌木林还减少噪音污染，改善了人们的居住环境质量。灌木林在三北防护林工程中还发挥着重要的经济和社会效益，灌木林可以作为饲料、燃料和原料等，为当地居民提供丰富的生态资源。灌木林的种植和管护还可以促进当地居民的就业和增收，提高他们的生活水平。

### 3 三北防护林中灌木林发展面临的问题

三北防护林工程作为中国生态建设的重大举措，其灌木林的发展在防风固沙、水土保持及生态多样性提升等方面发挥了显著作用。然而，在推进过程中，灌木林的发展也面临着一系列挑战。

#### 3.1 自然因素

自然因素是三北防护林工程中灌木林发展面临的首要挑战。三北地区地理条件复杂，气候干旱，降水稀少，这直接影响了灌木林的生长发育。干旱缺水是灌木林生长的主要障碍，由于降水量不足，土壤水分含量低，灌木林难以获得充足的水分支持，导致其生长缓慢，成活率降低。特别是在春季和夏季，干旱情况尤为严重，灌木林面临着严峻的生存挑战。土壤贫瘠也是影响灌木林生长的重要因素，三北地区土壤多为沙质或砾石质，有机质含量低，肥力不足。这样的土壤条件难以满足灌木林对养分的需求，限制其生长发育。极端天气条件如沙尘暴、霜冻、干旱等，也对灌木林的生存构成了威胁，这些极端天气不仅影响灌木林的生长，还可能导致其大面积死亡，对防护林工程的整体效果产生负面影响。

#### 3.2 人为因素

人为因素是三北防护林工程中灌木林发展面临的另一大挑战。随着人类活动的不断增加，灌木林的生长环

境受到了严重破坏。过度放牧和乱砍滥伐是导致灌木林破坏的主要原因之一，在三北地区，畜牧业是重要的经济来源，但过度放牧导致草地退化，灌木林被践踏和啃食，生长受到严重影响。一些地区为了获取燃料和建筑材料，乱砍滥伐灌木林，导致其面积大幅减少。农业扩张和城市化进程也对灌木林的生长构成了威胁，随着农业用地和城市用地的不断增加，灌木林的生存空间被不断挤压。农业活动导致的土壤污染和水资源短缺，进一步加剧灌木林的生存困境。人类活动还可能导致灌木林面临病虫害的威胁，由于人类活动破坏了生态平衡，病虫害的滋生和蔓延变得更加容易，对灌木林的生长构成了严重威胁。

#### 3.3 管理因素

管理因素是三北防护林工程中灌木林发展面临的又一重要挑战。当前，灌木林的管理存在着诸多问题，制约了其健康发展。管理手段落后是制约灌木林发展的关键因素之一，在一些地区，由于管理手段和技术水平有限，灌木林的种植、养护和病虫害防治等工作难以得到有效开展。这导致灌木林的成活率和生长质量难以保证，影响了防护林工程的整体效果。资金投入不足也是制约灌木林发展的重要因素，三北防护林工程规模庞大，需要巨大的资金投入，当前资金投入有限，难以满足灌木林发展的需求。这导致一些地区在灌木林的种植和养护方面存在短板，影响了其健康发展。政策支持和法律法规的缺失也对灌木林的发展产生了不利影响，在一些地区，由于缺乏有效的政策支持和法律法规保障，灌木林的保护和管理难以得到有效实施。这导致一些破坏灌木林的行为得不到有效遏制，进一步加剧了灌木林的生存困境<sup>[3]</sup>。

### 4 三北防护林中灌木林的发展对策

三北防护林工程作为中国生态建设的重大战略，其灌木林的发展对于改善区域生态环境、促进经济可持续发展具有重要意义。然而，面对自然、人为和管理等多方面的挑战，灌木林的发展需要采取一系列有效的对策。

#### 4.1 科学规划

科学规划是三北防护林工程中灌木林发展的基础。针对灌木林生长的自然条件和区域特点，需要制定科学合理的规划方案，确保灌木林的种植和养护工作有序进行。首先，要进行详细的生态调查，了解灌木林生长的自然环境和生态条件，包括气候、土壤、水文等因素。通过科学分析，确定适合灌木林生长的区域和种类，为后续的种植工作提供科学依据。其次，要制定科学的种植计划，根据灌木林的生长周期和生长特点，合理安排

种植时间和种植密度,确保灌木林能够均匀分布、健康生长。同时要注重灌木林的多样性,选择多种树种进行混种,以提高生态系统的稳定性和抵抗力。还要制定长期的养护计划,针对灌木林生长过程中可能遇到的问题,如病虫害、干旱等,制定相应的预防和应对措施。通过科学的养护管理,确保灌木林能够持续健康地生长,发挥其在生态建设中的重要作用。

#### 4.2 加强管理

加强管理是三北防护林工程中灌木林发展的关键。通过完善的管理制度和有效的管理措施,可以确保灌木林的种植和养护工作得到有效落实。建立完善的管理体系,明确各级政府和相关部门的管理职责,形成上下联动、部门协同的管理机制。通过加强组织协调和监督检查,确保各项管理措施得到有效执行。加强技术培训和指导,针对灌木林种植和养护过程中的技术难题,组织专家进行技术培训和指导,提高基层管理人员和种植户的技术水平。通过技术培训和指导,推动灌木林种植和养护工作的标准化、规范化。还要加强资金保障和政策支持,通过加大财政投入、引入社会资本等方式,为灌木林的发展提供充足的资金支持。同时制定相关政策,鼓励企业和个人参与灌木林的种植和养护工作,形成全社会共同参与的良好氛围。

#### 4.3 生态修复

生态修复是三北防护林工程中灌木林发展的重要手段。针对已经受损或退化的灌木林区域,需要采取生态修复措施,恢复其生态功能。首先要进行生态评估。对受损或退化的灌木林区域进行详细的生态评估,了解其生态状况、受损程度和修复潜力。通过生态评估,为后续的修复工作提供科学依据。采取针对性的修复措施,根据生态评估结果,制定针对性的修复方案<sup>[4]</sup>。对于土壤贫瘠的区域,可以采取改良土壤、增加有机质等措施;对于水土流失严重的区域,可以采取植树造林、修建梯田等措施;对于病虫害严重的区域,可以采取生物防治和化学防治相结合的方法。通过采取针对性的修复措施,逐步恢复灌木林的生态功能。还要加强生态监测和评估,对修复后的灌木林区域进行长期的生态监测和评估,了解其生态恢复情况和存在的问题。通过生态监测

和评估,及时调整修复措施,确保灌木林的生态功能得到持续恢复和提升。

#### 4.4 可持续利用

可持续利用是三北防护林工程中灌木林发展的长远目标。在保护生态环境的前提下,需要合理开发和利用灌木林资源,实现经济效益和生态效益的双赢。发展灌木林产业,通过培育优质灌木树种、开发灌木林产品等方式,推动灌木林产业的发展。同时加强灌木林产品的市场推广和品牌建设,提高产品的附加值和市场竞争力。要注重灌木林的生态效益,在开发和利用灌木林资源的过程中,要注重保护生态环境和生物多样性。通过科学规划和合理布局,确保灌木林的种植和养护工作不会对生态环境造成破坏。加强生态教育和宣传,提高公众对灌木林生态效益的认识和重视程度。还要加强政策引导和支持,通过制定相关政策、提供技术支持和资金扶持等方式,鼓励企业和个人积极参与灌木林的可持续利用工作。通过政策引导和支持,推动灌木林资源的合理开发和利用,实现经济效益和生态效益的协调发展。

#### 结束语

三北防护林工程中的灌木林作为生态建设的生力军,其健康发展对于改善区域生态环境、促进经济可持续发展具有重要意义。未来,应继续深化对灌木林作用的认识,加强科学研究和技术创新,完善管理制度和政策支持,推动灌木林资源的合理开发与高效利用,共同守护好三北地区的绿水青山,为子孙后代留下一个更加美好的生态环境。

#### 参考文献

- [1]李金明.论生物防护林在环境保护中的应用[J].花卉,2019(12):274-276.
- [2]李春良.绥化地区退化防护林生境保护对策初探[J].林业勘查设计,2019,48(04):30-32.
- [3]周钢,陈强,古丽亚尔·阿布都肉苏里.浅议新疆农田防护林退化现状及保护修复对策[J].农业灾害研究,2021,11(05):155-156.
- [4]毛日昕.三北防护林工程建设中若干问题及应对建议[J].防护林科技,2017(10):58-59,61