

实施退化林分修复推进生态建设发展

边春雷 翟晓琼 王颖

乌审旗林业和草原局，内蒙古自治区鄂尔多斯市，017300；

摘要：“绿水青山就是金山银山”，这一科学论断深刻揭示了经济发展与生态保护的辩证关系，为新时代生态建设指明了方向。在国家高度重视生态文明建设的大背景下，退化林分修复作为生态建设的重要内容，被摆在了更加突出的位置。实施退化林分修复，是改善生态环境、建设美丽家园的重要举措，对于推动经济社会与生态环境协调发展、实现中华民族永续发展具有重大而深远的意义。

关键词：退化林；分修复；生态建设；发展

DOI:10.69979/3041-0673.25.04.039

引言

近年来，一系列关于生态环境保护和林业发展的政策文件相继出台，明确提出要加强退化林分修复工作，提高森林质量和生态功能。这不仅是贯彻落实国家生态战略的具体行动，更是我们这一代人肩负的时代使命。如今，随着人们生态意识的觉醒和对美好生活的向往，对良好生态环境的需求日益增长。森林作为生态环境的重要组成部分，其生态功能的恢复和提升显得尤为重要。实施退化林分修复，是满足现实生态需求的必然要求。通过修复退化林分，可以重现森林的生机与活力，为生态建设发展注入新的动力，让森林成为人类可持续发展的坚实支撑。对此，本文也将结合地区实际案例，对这一方向内容进行相对系统的研究。

1 乌审旗与毛乌素沙地概况

1.1 乌审旗自然地理特征

乌审旗，作为内蒙古自治区鄂尔多斯市的下辖旗，位于内蒙古自治区的最南端，地处鄂尔多斯高原向黄土高原过渡的洼地地带，是国家呼包鄂榆城市群和蒙陕宁能源金三角的核心区域，堪称自治区的“南大门”。乌审旗地势呈现西北高、东南低的态势，海拔一般在 1300-1400 米。境内河流众多，主要有无定河、纳林河、海流图河，这些河流不仅为当地的生态系统提供了重要的水源支持，还在一定程度上影响了周边地区的地貌和土壤类型。此外，乌审旗属温带大陆性季风气候，干旱少雨、蒸发强烈。年平均气温 6.8℃，年降水量 350-400 毫米，无霜期 113-156 天。这种气候条件导致该地区的水分蒸发量远大于降水量，使土壤中的水分含量较低，不利于植被的生长和发育。境内的天然植被主要有栗钙土上发育的地带性植被一本氏针茅群落、柠条灌丛；沙

地植被类型有沙地先锋植物群落、油蒿群落、臭柏灌丛、中间锦鸡儿灌丛、柳湾林；低湿地植被主要有河漫滩、湖滨低地、滩地、丘间低地，盐化草甸为轻盐渍化草甸土上形成的草甸群落，在本研究区中分布广泛，是低湿地植被中面积最大的类型，主要群系有三个：芨芨草群系、碱茅群系、马蔺群系。这些植被类型在维持当地生态平衡、防止土地沙漠化方面发挥着重要作用。

1.2 毛乌素沙地生态环境现状

毛乌素沙地作为中国四大沙地之一，总面积达 4.72 万平方公里，横跨蒙陕宁甘四省区，是京津地区主要风沙源之一，对周边地区生态安全产生了巨大的威胁，严重影响了当地人民的生产生活。乌审旗全境处于毛乌素沙地腹部，国土总面积 1.17 万平方公里，约占毛乌素沙地总面积的 25%，是毛乌素沙地治理的主战场之一。在新中国成立初期，乌审旗荒漠化和沙化土地面积曾一度达到 90% 以上，其中强度沙化土地占国土总面积的 49%，森林覆盖率和植被覆盖度仅为 2.6% 和 18%，是内蒙古自治区沙化土地最为集中、沙害最为严重、生态环境最为脆弱的旗县之一。经过多年的治理，乌审旗的生态环境得到了显著改善。截至目前，乌审旗已累计投入生态建设资金超过 40 亿元，实施三北防护林、退耕还林、京津风沙源等生态建设工程 1000 多万亩，全旗森林覆盖率和植被覆盖度分别达到了 32.92% 和 80%，沙化土地治理呈现“整体好转、改善加速”的良好态势，沙化土地实现大面积的缩减，裸露沙地面积由 1986 年的 951 万亩缩减到了 2013 年的 404 万亩，再到如今的 149 万亩。

2 退化林分修复技术与模式

2.1 主要修复技术手段

2.1.1 平茬复壮技术

平茬复壮技术是退化林分修复中针对灌木树种的一种重要抚育措施。其原理基于灌木自身独特的生物学特性,许多灌木如沙柳、柠条具有根系发达、萌蘖力强的特点。当灌木生长到一定阶段后,其地上部分的枝条会逐渐老化,木质化程度加重,导致输送养分和水分的能力减弱,生长势衰退,生态功能下降。通过平茬,砍除灌木根茎或以上部位全部枝条,能够刺激其根颈部萌生不定芽,在根部积累的大量养分供给下,这些不定芽迅速生长成新的枝条,从而使灌丛增大,恢复灌木的生长优势,延长其寿命,有效提高灌木林地的生产力和生态功能。在乌审旗毛乌素沙地,沙柳、柠条是常见的适用于平茬复壮技术的灌木树种。沙柳耐干旱、耐风沙,是防风固沙的优良树种;柠条则具有耐寒、耐旱、耐瘠薄的特性,对改善沙地生态环境起着重要作用。以沙柳为例,其初次平茬林龄一般在 4-5 年,平茬周期通常也为 4-5 年。在平茬时间上,应选择在落叶至翌年春萌动之前,即土壤封冻时期进行。这一时期树木处于休眠状态,平茬对树木的伤害较小,有利于树木在春季萌动时迅速恢复生长。平茬强度需要综合考虑立地条件及防护效果,丘间地平茬强度一般为 30%-50%,固定沙地平茬强度为 20%-30%。留茬高度应控制在地上 0-5 厘米,这样既能保证新芽的顺利萌发,又能减少对根部的损伤。经过平茬复壮的灌木林,在生长和生态功能方面会有显著的改善。新萌发的枝条更加粗壮,枝叶更加繁茂,生物量增加,植被覆盖度提高,从而增强了防风固沙、保持水土的能力。例如,在乌兰陶勒盖镇巴音希利嘎查的退化林分修复中,对沙柳和柠条进行平茬后,林分的活力得到明显提升,生态功能逐渐恢复,有效阻挡了风沙的侵袭,减少了水土流失,为当地生态环境的改善做出了重要贡献。

2.1.2 补植补造技术

补植补造技术是通过在退化林分中补种植适宜的树种,以增加林分密度、改善林分结构、提高森林生态系统功能的重要修复手段。在乌审旗毛乌素沙地的退化林分修复中,树种选择遵循适地适树的原则,优先选用本地乡土树种,这些树种经过长期的自然选择,对当地的气候、土壤等自然条件具有良好的适应性,能够在恶劣的环境中生长,如沙棘。沙棘具有耐旱、耐瘠薄、抗风沙的特点,且根系发达,能够固氮,改善土壤肥力等。这些树种不仅能够适应沙地的干旱、风沙恶劣条件,还能与原有林分中的树种形成互补,提高林分的稳定性和生态功能。苗木培育是补植补造技术的关键环节之一。在乌审旗,一般采用种子繁殖和扦插繁殖两种方式培育

苗木。对于沙棘种子繁殖的树种,要选择优质的种子,在播种前进行种子处理,沙棘种子需要进行催芽处理,以提高种子的发芽率。播种时,要选择适宜的土壤和播种时间,加强苗期管理,确保苗木的健康生长。对于一些易于扦插繁殖的树种,如沙柳,选取生长健壮、无病虫害的枝条作为插穗,在春季或秋季进行扦插,扦插后要保持土壤湿润,促进插穗生根。栽植技术要点对于提高苗木成活率至关重要。在栽植前,要对补植地块进行整地,清除杂草和杂物,疏松土壤,为苗木生长创造良好的条件。开挖树坑时,将表土(浅层土)和心土(深层土)分别堆放,以便后续填土时将表土填在树苗根部周围,为树苗提供良好的生长环境。在这里要注意,栽植时遵循“三埋两踩一提苗”的科学方法。首先在树坑底部放入基肥,然后将表土碾碎,平整、均匀地放在肥料上,这是第一“埋”;其次放入树苗,进行第二埋,即培入心土,在培土到一半时,暂停培土,将树苗稍微向上提一下,目的是防止树苗窝根,影响成活和生长,这为“一提苗”;提苗后,将已埋的土向下踩实,使树苗的根须和土壤紧密接触,有利于树苗吸收水分和营养元素;最后进行第三埋,将剩下的心土埋入,一直埋到与地面平齐,进行第二次踩实,使树苗树干挺直,也使树苗与土壤紧密结合,以防被风吹斜。对于原带土球不完整的苗木,根群已有不同程度的脱水,需用蘸根浆(2%的磷酸二氢甲、2%白砂糖、1%维生素 B12 针剂、95%黄泥浆)浸蘸苗根进行处理,以提高苗木的成活率。根系不完整、损伤较大的树木,以及珍贵树木,栽植时根部应喷生根激素,促进根系生长,补植补造后的苗木也需要进行精心的养护管理,确保苗木的健康生长。

2.1.3 抚育改造技术

在乌审旗的退化林分中,通过抚育间伐,可以调整森林结构,优化林分的生长条件。在确定砍伐对象时,遵循“留优去劣,砍小留大,间密留稀”的原则,优先砍伐生长势较弱、被压木、病虫害木以及影响其他树木生长的非目的树种,为保留木提供更充足的生长空间和资源,促进其生长。砍伐方式的选择也很重要,对于生长势较弱的植株,可以采用手工砍伐的方式,确保对周围环境的影响最小化;对于生长势较强的大树,可以采用机械砍伐的方式,提高效率和安全性。通过科学合理的抚育间伐,林分结构得到改善,林木生长空间更加合理,生长速度加快,林分的稳定性和抗逆性增强。对于一些具有明显主干的高大落叶乔木,应保持原有树形,适当疏枝,所保留的主侧枝应在健壮芽上短截,可剪去枝条的 1/5 至 1/3,以促进侧枝生长,形成丰满的树冠。

对于无明显主干、枝条茂密的落叶乔木,干径为 5-10 厘米的,可选留主干上的几个侧枝,保持原有树形来进行短截,控制树冠的大小和形状。施肥灌溉是为林木生长提供充足养分和水分的重要手段。在乌审旗干旱少雨的环境下,施肥灌溉对于退化林分的修复尤为重要。根据土壤肥力状况和林木生长需求,合理施用有机肥和化肥。有机肥如腐熟的农家肥、堆肥,含有丰富的有机质和多种营养元素,能够改善土壤结构,提高土壤肥力,为林木生长提供长效的养分支持。

3 退化林分修复的生态环境效益与社会经济效益

3.1 生态效益提升

乌审旗地处毛乌素沙地腹部,风沙危害严重,退化林分修复对于增强防风固沙能力意义重大。在修复前,退化林分的植被覆盖度较低,林分结构不合理,无法有效阻挡风沙的侵袭。通过实施退化林分修复措施,该地区的植被覆盖度显著提高,林分结构得到优化,防风固沙能力得到了大幅增强。并且在乌审旗退化林分修复前,乌兰陶勒盖镇巴音希利嘎查的土壤侵蚀模数较高,每逢暴雨,大量的泥沙被冲入河流,导致河流淤积,水质恶化。同时,土壤中的养分也大量流失,土壤肥力下降,农作物生长受到严重影响。通过实施退化林分修复措施,该地区的土壤侵蚀得到了有效控制。修复后的林分植被覆盖度增加,根系更加发达,能够有效地固定土壤,减少土壤侵蚀。另外在乌审旗的其他区域,退化林分修复也取得了类似的水土流失控制和土壤肥力保持效果。通过对不同修复区域的监测和分析发现,修复后的林分在减少土壤侵蚀、保持土壤肥力方面发挥了重要作用,为当地的生态环境改善和农业可持续发展提供了有力保障。

3.2 经济效益增长

乌审旗在退化林分修复过程中,积极推动林沙产业发展,在沙柳加工方面,以沙柳为原料的编织产业蓬勃发展。柠条加工产业也发展迅速。柠条富含蛋白质、维生素等营养成分,是优质的饲料原料。乌审旗建成了多家以柠条为原料的颗粒饲料加工企业,如乌兰什巴台村生物质颗粒厂、通史嘎查生物质颗粒加工厂、乌审旗鄂金缘农牧科技发展有限公司。这些企业每年加工生产颗粒饲料近 1 万吨,实现营业收入超过 1000 万元。

不仅如此,林沙产业的发展对当地经济产生了显著的带动作用。一方面,相关企业的发展增加了就业机会,吸引了大量当地劳动力就业。据统计,乌审旗林沙产业企业带动当地农牧民就业 150 余人,帮助 2000 余户农牧民增收,户均增收 5000 余元/年。另一方面,林沙产业的发展促进了上下游产业的协同发展,进一步推动了当地经济的繁荣。同时,林沙产业的发展也为农村集体经济发展提供了新途径,一些村通过入股林沙企业,实现了村集体经济的增长,如乌兰什巴台村通过生物质颗粒厂的发展,2021 年村集体经济经营性收入达 500 万元,集体经济纯收入突破 100 万元。

4 结语

综上所述,退化林分修复在生态建设发展进程中占据着举足轻重的地位,它是改善生态环境、维护生态平衡、促进生态可持续发展的关键举措。在实施退化林分修复过程中,社会各界都在工作中积累了宝贵的经验,也收获了生态效益、社会效益和经济效益的多赢局面。展望未来可以看出,退化林分修复是一项系统工程,需要全社会的共同参与和不懈努力。所以,持续以退化林分修复为契机,不断拓展生态建设的广度和深度,让绿色成为发展的底色,为建设美丽中国、实现人与自然和谐共生的现代化作出更大贡献。

参考文献

- [1] 宋辉. 加强退化林分修复推进林业生态建设[J]. 广东蚕业, 2023, 57(04): 32-34.
- [2] 张进龙. 实施退化林分修复推进生态建设发展[J]. 农家参谋, 2022(21): 147-149.
- [3] 司俊鹏, 杨永林. 实施退化林分修复推进生态建设发展[J]. 农家参谋, 2022(20): 123-125.
- [4] 孙艳波. 实施退化林分修复推进生态建设发展[J]. 现代园艺, 2018(10): 132-133.
- [5] 姚彦锋. 实施退化林分修复推进生态建设发展[J]. 北京农业, 2014(30): 355.

作者简介: 边春雷, 出生年月: 1983 年 9 月, 性别: 男, 民族: 汉, 籍贯: 陕西省榆阳区, 学历: 大学本科, 职称: 林业工程师, 研究方向: 林业, 治沙造林, 退化林分修复。