

试析退化林成因及其修复改造技术

卢菁* 尚琳华 王楠

庆阳市林业生态环境调查规划院, 甘肃 745000

摘要:通过对防林退化成因的现状分析,退化林的主要成因是林木的生长环境不佳、对树木的选择不正确、病虫害严重以及人类的干预方式不正确等所造成,根据有关的防林退化措施,对不同程度退化林提出新的造林方式。如对森林进行科学、合理的规划,进行一定栽种,加强各方面的管理,对森林的采伐不断的进行更新换代、抚育复壮、有选择性的伐补措施,还有就是根据每个地方的特点采取合理的方法来进行修复。本文针对有关原因进行详细的分析和提出相关的修复改造技术建议。

关键词:退化林;改造技术;采取措施;修复

一、前言

森林退化问题已经相当的严重,因此解决这个问题已经迫在眉睫、刻不容缓。森林的退化会严重地影响生态平衡,所以,要采取相应的措施去改善目前所存在的状况。森林的退化的原因主要是在这两个方面:一是受到自然因素的影响;二是受到人为因素的影响。自然因素主要是因为土壤方面的原因,如土壤的肥沃程度下降;人为因素就存在于多方面,如乱砍乱伐等因素。为了改变林退化严重的情况,需要采取相应的措施来使我国的生态环境保持平衡,且可以健康、可持续地发展。

二、林退化的原因

(一)土壤的退化

土壤的退化是由多种原因所造成的,而相对与其他因素,土壤因素比较严重,导致土壤的肥沃程度不在具有以往的生产能力、环境的调控能力也在持续下降,更有甚者是一些土壤完全失去了物理方面的某些特征,还有化学的和生物方面的。这样所导致的结果并非短时间能够形成,而是由过去和现在长时间所共同所造成的,这也是土壤退化的主要原因^[1]。如图1所示。



图1 土壤退化

(二)自然的原因

土地的退化与自然因素是分不开的,如降雨量的多少会造成土地退化,病虫害的有关方面的因素,都加快了退林化的形成和一定的扩展。还有像我国的北方地区,相对于其他地方,北方地区的立地条件较差,这也是造成林分退化的一个原因,如在甘肃、内蒙古、河北等省区的一些地方,由于立地条件差的原因,退化林分的面积已经占调查林分的2/3以上,这些地区由于土地层相对较薄,土壤极其的不适合树木的生长,加上近几年的降雨量分布不均,旱灾严重,对树木的生长造成很大的影响。再比如位于青藏高原的青海省,自然条件严酷,海拔高、气温低、风沙大、平均

*通讯作者:卢菁,1990年5月,女,汉族,甘肃庆阳人,现任庆阳市林业生态环境调查规划院职员,助理工程师,本科。研究方向:林业资源调查与规划研究。

降雨量很少, 植被覆盖度低, 水土流失极其严重^[2]。在这样的条件下进行人工造林, 存活率是极其低的, 造成的结果就是成林晚, 林分质量没有一定的保证。据调查了解, 在青海省因为立地条件很差的原因, 已经造成的退化林分面积达到了7.79万平方米, 占退化林分总面积的1/2, 其中有一半以上的面积集中在海东地区。

(三) 人为方面的因素

对于人为方面的影响主要有以下几点:

1. 只重视造林不重视有关方面的管理

林业主管部门只是对造林加以重视, 而没有在造林后进行有效的管理。相关方面严重缺乏资金支持和专业团队, 造成造林后对林地缺乏定期和专业的管护措施, 影响了森林资源培育质量, 造成林分过早退化。

2. 营林技术没有一定的标准, 极其的不规范^[3]

有关的营林技术的实施还不够科学, 也不具有一定的规范性, 这也是造成退化林形成的原因之一。

3. 对造林的资金投入不够

就目前的情况而言, 以林业重点生态建设工程为例, 下达资金仅能满足造林各环节的投入, 而西北地区大多地方政府财政相对困难, 无法配套造林后期管护抚育资金, 造成重栽植而疏于后期管理的情况。

4. 一些地方封山禁牧不力

牛羊入林放牧现象相对严重, 导致林木的成长速度缓慢, 树形发生改变, 提前衰退, 形成了退化林分。

(四) 种苗的质量

不能做到因地制宜的效果, 换言之, 就是没有选择正确的树种或者是树苗的质量不高, 形成了退林化, 其中最关键的原因还是在于树苗的质量不过关, 没有达到合格标准, 也就不具备抵挡自然灾害的能力^[4]。

在树种选择问题上, 以前许多造林单位一般都选择生长速度快、见效快的树种, 而不愿意选择寿命长、见效慢的树种。针对一些个别的树种, 如杨树, 是一种比较特殊的树种, 对水分的要求很高, 这是因为杨树的光合作用和蒸腾作用, 相对于其他阔叶树种而言都比较高, 所以这样就使林地有限的有限的水分、养分的条件下一直处在超负荷的状态下进行生长, 因此就在一定程度上导致立地条件严重退化。与此同时, 树种在配置方面, 林分配置的结构缺乏科学性, 如在造林的过程中没有进行混交, 而是进行单一树种的种植, 这样就造成生态系统的单一, 造成生态系统的极度不平衡, 特别是杨树纯林, 很容易造成林分退化。

树种选择不正确的话, 那么就会造成林分栽植在几年或者是成林后出现不同程度的林分退化的现象^[5]。如在东北的辽宁省就曾引种过“樟子松”, 结果出现了苗木及部分较大树龄的“樟子松”有枯枝死亡的情况发生, 还有如在科尔沁的东南部地区, 地质是不适合种植“樟子松”的。

有害生物的影响导致林分退化, 由于在经济方面和技术方面存在一定的局限性, 造成造林树种的单一, 甚至出现了有很大一部分面积是由一种树种所形成, 这样就很难形成多种多样的制约关系, 会导致生态系统难以得到平衡, 会很容易的遭到病虫害的侵袭, 在一定的程度上林分的生态稳定性就有一定的降低, 害虫的侵害有时是具有毁灭性的, 如在20世纪90年代就曾经经历过一次, 宁夏二代林网遭受的了天牛的危害, 林木损失殆尽。最为主要的原因是林木发生病虫害所导致的结果是生长缓慢, 树木在遭受病虫害的侵害以后创伤难以治疗, 损失极其的严重。

三、防林退化的修复措施

退林化的改造修复是对已经退化的树林进行树种的更新处理, 通过采取一定的措施使树林得以恢复, 如通过平整、对树木进行一定量的施肥、对树木进行灌溉处理、提高土地的生产力等。以此来满足新植物的健康生长^[6]。退化林分的修复措施是通过各种各样的方法来实施, 并非采取单一的方式, 要以能够使树木正常的生长为前提条件, 要使树木不仅能够正常的生长, 还能够使发育不良的树木能够得以正常的生长。

(一) 退林化修复所遵循的原则

1. 遵循自然、科学修复的原则

要对症下药, 切不可胡乱的进行退林化修复, 方法不对反而适得其反。一定要对即将要修复的森林做详细的了解, 然后再去进行一定的科学修复^[7]。要对森林进行分门别类的修复和管理。因此就要确定有关森林的类别和正确的培养方式及其修复模式, 对树木的培育一定要适应当地的自然环境的条件且要实现树木的优质生长和高效及高产量的培植才可以, 还要使森林可以持续地发展。在对森林进行修复的过程中一定要根据森林退化的程度去进行修复, 一定

不可以想当然地去进行修复。

2. 要采取因地制宜, 分门别类的措施

在对树木进行修复的时候, 要实行适合乔木生长的就进行乔木的修复, 适合灌木生长的进行灌木的修复, 又或者可以乔木与灌木共同的结合, 选择应用科学的方式来进行修复、更替树木和确定最开始种植树的密度。树种的配置可以使杂交, 复层、深根为主; 要对效果好的进行优先使用, 还有就是抗逆性强, 生长稳定的乡土树种; 要进行分地区, 分类别、分不同的年度进行对树木的修复, 要以最的限度去改善林退化, 以最大的程度去提高修复林分对生态的保护和提高生产的功能。

3. 突出重点, 合理地进行退林修复

在对树林进行修复的过程中要优先选择重要的生态区, 且退化比较严重, 遭受严重具有危险性的森林和有害生物和森林火灾危险的人工林; 要实现对森林进行生态平衡制约。

在通过对森林进行补救的过程中, 进行补植补造的方式来进行修复林分退化, 一方面, 要使林分化修复得到稳定, 就要提高林分化修复的稳定性, 实现林木多样化; 另一方面, 可以通过选择优质的树种来进行改变, 进一步提高林木的产出^[8]。

要形成杂交林, 使林木多种多样; 要对林木进行异龄处理、复层林等方式是林分能够稳定, 要通过一定的方式使补植补造后林木具有一定的稳定生态性, 如在进行补植补造时要以林分为乔, 灌为主, 在进行灌以后要适当的进行乔木补植。如果退化的是阔叶树, 那么就需要补植一些针叶树; 如果是退化针叶树, 那么就要进行阔叶树的补植。以这样的方式来加强对造林的模式进行大量的研究, 从而大力的推广树种的混交造林、林间有草、还可以在林间种植药等一种高效经济的复合型生态系统。如图2所示。



图2 林木退化

(二) 造林与经济效益同时提高原则

要使经济效益与造林同时提高, 可以通过树种的生物学特种与经济方面的价值来体现, 如在选择树种的过程中可以选择适应性强有经济的树种来进行种植, 如可以选择山杏、大扁杏等树种。

(三) 对修复的采取多种方式

对于不同程度的退化林分, 进行不同程度的补救。如在对轻度、中度的退化林分, 要进行强化的抚育和养护, 要加强大量的补播、补植、使林木复壮等多个环节, 要保证生态的水分与养分是充足的, 防止退化林分, 在条件允许的情况下, 可以应用灌溉技术的方式对林木进行浇灌处理, 针对不同的林木, 可以采用不同的浇灌技术, 如可以应用滴灌与渗灌的模式。而在大面积的地区, 可以进行封山育林或者是飞播造林等多种多样的方式, 与此同时, 还要加强对病虫害的预防, 可以通过一些特殊的方式, 来减缓退化林分。

(四) 强化推广旱地造林的综合技术

要根据林木的立地情况, 来进行科学合理的种植, 科学的种植要从多方面进行考虑, 如造林的密度、要因地制宜、要注重树种的品质等多种因素, 要应用具有抗旱效果、抗病效果的优质品质的树苗, 要应用机械与人工的共同合作, 来提高造林技术与对树苗进行合理的养护。如图3所示。



图3 退化林分

1. 封林抚育与管护

通过封林抚育与合理的管护等措施来修复退化林分，是通过大自然的自我修复能力来对退化林分进行修复，再加上一定人为的控制，以此来提高林木生态的稳定性，封林的主要目的是通过抚育管护的方式来进行对林木的保护。

2. 在思想上与观念上提高退化林分修复

要应用正确的思维方式来处理退化林分的情况，通过增加资源、提高质量、提高经济效益为退化林分修复的目标，以强化生态平衡为主导，保护与抚育共同执行、进行一定的统筹规划、科学经营的指导思想。在对森林的退化林分修复中要抚育与新造林共同的科学、合理地进行。二者要密切地结合才可以保持生态平衡，这样才可以实现经济效益与各方面都有所提高。

3. 要落实国家的支持政策，建立国家生态修复区

国家应该积极地对退化林分的地区进行一定的优化政策，要对严重退化林分的地区进行一定的特殊处理，要在整体的规划中保持林木的生态平衡。在资金上国家要有相关的补贴政策和对有关的系统进行不断的完善，针对不同地区的生态系统进行不同程度的补偿，对有关的生态企业要实现减免税的相关政策，为生态林业的有关科技人员进行一定的奖金鼓励政策。

四、结语

综合以上所述，退化林分的修复势在必行，因为退化林分很容易造成生态系统的失衡，会在一定的程度影响到人们的生存环境。而对于退化林分的修复方式要采用不同的方式、要针对不同的地区、不同程度的退化林分程度才可以。还有就是要以预防退化林分为主，要防患于未然，要科学、合理的采取退化林分的修复手段。不仅要进行一定的修复，还要对病虫害加以预防，实施有效的手段。

参考文献：

- [1]刘江,张立欣,徐先英.不同退化程度的人工梭梭林地土壤理化特征[J].西北林学院学报,2019,34(04):36-42+144.
- [2]王宏燕,王波,田睿,韩政璋,韩路.荒漠绿洲过渡带退化胡杨林地土壤水文生态特性[J].塔里木大学学报,2018,30(04):28-35.
- [3]曹飞,邵景安,马雪莹,李春梅,杜建平,蒋佳佳,强丹阳.三峡库区社区水平乡村路网对森林景观变化的影响[J].自然资源学报,2018,33(08):1363-1375.
- [4]刘江,徐先英,张荣娟,崔文天,赵鹏,丁爱强,付贵全.不同退化程度人工梭梭林对土壤理化性质与生物学特性的影响[J].草业学报,2017,26(12):1-12.
- [5]孙守家,李春友,何春霞,张劲松,孟平.基于树轮稳定碳同位素的张北杨树防护林退化原因解析[J].应用生态学报,2017,28(07):2119-2127.
- [6]马雪莹.三峡库区乡镇水平乡村道路对森林演化的“通道—阻隔”效应[D].重庆师范大学,2017.
- [7]兰志龙.陕北黄土区不同土地利用方式对深层土壤水和碳分布的影响[D].西北农林科技大学,2017.
- [8]刘开琳,李毅,徐先英,何芳兰,贺访印,赵鹏.祁连山北坡退化水源涵养林生态修复模式研究[J].防护林科技,2016(03):1-4.