

人工针叶纯林改建为针阔混交林的好处

刘国华

五常市胜利林场

DOI:10.32629/eep.v2i12.560

[摘要] 本文从人工针叶纯林的弊端分析出发,然后就把人工针叶纯林改建为针阔混交林的好处分生态效益、防护效益、经济效益三个方面进行探析,以期给相关工作者提供参考。

[关键词] 人工针叶纯林; 针阔混交林; 好处

1 人工针叶纯林的弊端

1.1 土壤恶化

森林植被是森林土壤形成的主导因素。植物群落的改变,导致了土壤中水、热、养料等各种物质发生明显变化。单就养料而言,森林凋落物是腐殖质形成的主要原料。针叶人工纯种林只有极为单一的凋落物针叶。事实证明,针叶的分解速度比阔叶或枯草都要缓慢的多。在天然林内,枯枝落叶层的积累和分解是森林土壤营养元素生物循环的主要形式,能长期地保持土壤理化性质良性循环,真正做到“山常在,永续利用”。

1.2 不利于水土保持

阔叶树的落叶松软,易于分解,能很快的形成一种天然特有的腐殖质层,天旱时能发挥蒸腾作用,遭大雨能大量吸收水份,减少地表径流,针叶人工纯林恰相反,腐殖质的减少,造成土壤板结,孔隙度缩小,其持水量比天然林减少60%以上,给人最明显的感觉是在天然林内随处可见的林间清泉,在针叶纯林中内难觅踪影。

1.3 不利于防火

针叶树树木本身具有松胶质及易燃烧,地被是松针落叶层,燃点低且具有松胶质助燃,非常不利于防火。

企业需重点审查这些参数是否达标。对于高速公路项目,还要注意在公路运行后车辆噪声是否干扰到附近的医院、学校等噪声敏感点。所以,制定声环境监测计划时,需按照工程沿线噪声敏感点选择监测范围,如果出现噪声敏感点超标现象,应采取有效的降噪手段^[4]。如果监测时的车流量不是最大值,还需预测在最大车流量时的噪声敏感点,并及时跟踪监测,针对性地加强噪声防护措施。

3.5 社会影响调查

验收调查企业需调查公路建设征地与拆迁房屋对沿线居民生活的影响。设计企业选择线路时应尽量避开城镇,避免房屋拆迁与占用农田。因为公路建设有着较长的路线,需要征用较多土地。所以,验收调查还需及时跟进拆迁补偿的落实情况,确保不影响居民的生活质量。

3.6 公众影响调查

建设企业需及时开展公众意见调查,分类统计调查内容,计算意向数量与比例等,如出现调查问卷里面的合理意见,需及时安排回访工作,按照回访意见整改,同时再安排问卷调查,努力提升居民的满意度。

3.7 环境管理监控及环保投资落实情况调查

验收调查企业需按照环境监测报告核查监测方案的落实进度,并根据环境影响报告书中预计的环保投资与比例情况,核查建设企业的实际环保投资占比,是否全部应用于项目环保设施建设。

3.8 验收报告组成及验收意见审查

验收报告具体包括验收意见、验收调查报告与说明事项这三方面。在

1.4 易患病

针叶树纯林中易发生天然有害生物,如针锈病、早落病等的侵害,并且不易使有害生物的天敌存活,这样很不利于病虫害的有效防治。

1.5 更新困难

为了提高人工林的经济效益,这些年不少林场都靠生产松木中小径材获得资金,有的地方甚至进行了带状皆伐,然后再营造第二代针叶林。据观察,第二代针叶林的长势,已无法和当年相比。

2 人工针叶纯林改建为针阔混交林的好处

2.1 生态效益

2.1.1 混交林生态环境明显优于纯林

根据森林经营的实际情况,营造、人工诱导是形成针阔混交林的重要途径。并在经营活动中有目的地保留阔叶树种,可以很好地保持和增加森林生态系统的多样性。这种多样性的水平不仅表现在物种遗失相对减少,更重要的是伴随着阴性和中庸性树种在系统中优势的增加,系统的种群结构变得更加稳定,种间关系趋于协调。如此针阔混交林中,林分内灌木、草本植物较纯林丰富,森林水平垂直层次结构较为合理,几乎能够达到自然林状态。不同树种在生长培育过程中对光照的要求也存在差异,例如:红

有效落实项目验收意见后,建设企业需制定项目环境保护通过验收的报告,并办理关于公开验收信息的手续。验收组需按照相关的建设项目环境保护验收要点进行现场审查,重点核查工程建设、环保措施与风险防范等是否得到落实,核查环境风险防范设施与措施的完善情况等;公众调查与风险防范是否落实到位;验收结论是否存在模糊错误的地方等。

4 结束语

综上所述,高速公路建设项目的环境保护验收重点具体包括:项目实际建设情况和环境影响报告书要求对比分析有无重大变更;施工阶段生态环境恢复措施有无落实到位;运营期公路沿线敏感点噪声防治对策是否有效以及附近居民的满意度等。所以,验收调查企业调查时需结合高速公路的自身特点,把握好验收重点,这样可以有效避免项目在验收阶段发生漏项等问题,确保环境保护验收的顺利进行。

[参考文献]

- [1]季增宝,孙剑宇,邢钢.建设单位开展建设项目竣工环境保护验收工作的要点探讨[J].资源节约与环保,2017,(12):89-92.
- [2]田忠宝,刘爽,王健.输变电工程竣工环境保护验收要点分析[J].吉林电力,2016,5(44):43-44.
- [3]钟贵江,申燕,唐小平.浅析企业自主竣工环境保护初期存在的问题及对策[J].节能环保,2018,(06):16-17.
- [4]程娟.探究公路建设项目环境保护竣工验收要点和难点[J].交通环保,2017,(08):248-250.

松其幼年较耐荫,可在林份条件较好的天然次生林中进行生态疏伐或择伐,在林冠下营造红松,同时保留林冠下有培育前途的阔叶幼树,如:蒙古栎、水曲柳、黄檗、紫椴、色木槭等阔叶树种。如此可使各树种在阳光营养空间方面得到协调结合,相互补偿,通过人工营造复层林冠,林地单位面积上的叶量可以得到增加,可以提高对光能的综合利用效率。

2.1.2混交林林冠截持降雨率要多于纯林

针阔混交林通常由两种及以上树种相互混交组成,多树种间多层林冠呈现垂直封闭协调特性,降水在经过混交林树冠层时,通过树冠层的层层拦截,可以有效延缓降水下落至地面过程中的速度和增加雨水流经树冠的时间。通常情况下树冠大约可以截留降雨量的15%~40%,树冠截持降雨率的大小主要决定树种组成、密度、年龄等因素。而针阔混交林中,其树种组成通常较为复杂,树冠层层间密度也较大,因此在同样的降雨强度和年龄条件下针阔混交林的树冠层层截持降雨率要明显多于纯林。

2.1.3混交林涵养水源及水土保持能力要强于纯林

针阔混交林通过不同树种间的合理搭配,其具有较好的水分调节性能和防腐功能。通过不同树种中的合理搭配,林地土壤的质地较为疏松、营养空间结构较为良好、吸水力持水量得到增强,进而增加了降水向林地深层渗入量,有效减少地表径流和表土流失量。针阔混交林比常规纯林在截持水、理水、涵水以及防蚀等方面均具有较大的提高。

2.1.4生产力更高

阔叶树种的凋落物量大,含养分较丰富,且分解率高,归还给森林死地被物的大部分养分在短期内就能参与流通,养分循环速率和森林生产力就会上升。而针叶树种的凋落物量小,养分少,分解速率慢,森林生产力就会下降,营造针阔混交林能很好的解决针叶纯林的这个难题。

2.2防护效益

2.2.1防风固沙性能优越

针阔混交林中混交树种层层搭配林冠较为浓密,且深根浅根交错深广、枯枝落叶较为丰富,因此在防风固沙、防止水土流失、涵养水源等方面均较纯林要好。

2.2.2减少病虫害发生机率

针阔混交林其在生长培育过程中,生态环境较为优越,生长特性较为稳定,病虫害发生机率较小。而针叶纯林其在生产培育过程中经常受到疱锈病、落叶病、松梢螟、松毛虫等病虫害的影响,树木生产环境被破坏,生产性能偏差。针阔混交林,利用林区树种间的相互搭配,其层次、结构通常较为复杂,林区气候环境较为湿润,能营造优于纯林的森林生态环境,有利用鸟类等动物的生存与繁殖,进而使害虫天敌得到增加,可以有效控制森林中虫害的发生规模和蔓延扩大,同时鸟类等动物的排泄物,在一定程度上可以提高土壤的肥力,增加了土壤的营养成分。

2.2.3防止火灾蔓延

一般火灾的发生必须具备三个条件:可燃物、空气(氧)、和一定温度。由于针阔混交林中直射光较少,气温低、相对湿度也较大,形成了不利于火灾发生与蔓延的森林环境;另外,针阔混交林中灌木和草本植物其覆盖度通常较高,可以提高林内底层空间的相对湿度和降低林内环境温度,增加地表枯落物中的含水量,这样就形成中火灾抑制环境,其发生火灾的概率相对于纯林而言也会大大降低;又由于落叶、红松等针叶树种含脂肪量较高,在干旱时节易燃烧,且不易扑灭,而水曲柳、核桃楸、槭树、黄波罗等阔叶树种因为枝条粗大,枝叶含有大量的水分,不易着火,因此针叶树种与阔叶树种混交可减轻了火灾的危险程度和发生率。

2.3经济效益

2.3.1提高木材质量

通过合理的树种混交,可以营造良好的生长环境,提高林地的综合生产力。在针阔混交林中,利用各树种间生态学的匹配形成的诸多优势,其单株生长质量和单位面积产量较纯林均有很大的优势。据实践工作经验可知,针阔混交林中各树种的树干形质指标较相应环境的纯林而言要高,其木材质量要好。

2.3.2防护费用低

针阔混交林其火灾和病虫害发生率较纯林低、含水量较纯林高,其综合防护费用较纯林通常较低,经济效益较纯林好。据资料表明,仅就病虫害防治费用一项,混交林就比纯约减少50%。

2.3.3混交林林地综合生产力得到提高

针阔混交林可以利用不同树种的生态学特性,充分利用林地的地下和地上空间,如光照、土壤、水分、养分等均较纯林高,其综合生产能力得到大大提高。混交林通过树种间竞争和优势互补,在提高林区生态环境、改善林区营养结构、增加林分质量等方面均具有较强的优势,进而使林区生态、经济、社会效益得到大大的提高,有利于林区的建设发展。

3 结语

营造针阔混交林同营造针叶纯林相比,具有森林结构合理,林地生态稳定,改良土壤,涵养水源,水土保持,抵御灾害能力强的优势。针阔混交林具有林地综合生产力高,同时又可发展林下经济的优势。总之,混交林和纯林的优缺点是相对而言的,营造纯林还是混交林要根据造林目的、立地条件、经营条件及树种特性等进行综合评估,灵活掌握。做到适地适树,综合运用。

[参考文献]

- [1]韦菊玲,郭文福,雷丽群,等.南亚热带人工林近自然高效可持续经营模式[J].林业调查规划,2018,43(03):145-149.
- [2]宋大鹏.嘉荫县坡地针阔叶复层混交林经营技术[J].现代农村科技,2016,(04):30.
- [3]刘长霞.针阔混交林林下参栽培关键技术[J].现代园艺,2018,(11):95+154.