

森林抚育技术措施实施要点及保障机制探析

赵金华

甘肃省崇信县新窑林场 甘肃 崇信 744299

[摘要]作为森林管理与经营的手段之一,森林抚育技术发挥着不可忽视的关键作用,不但能够保证林木的健壮生长,还能调整森林结构,促进林分质量持续好转。基于此,本文结合自身工作将针对森林抚育技术措施实施要点及保障机制予以深层次地探析,以期能为业界人士提供些许帮助。

[关键词]森林抚育技术;措施及实施要点;保障机制;探析

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.11.691

1. 森林抚育的定义及崇信县新窑林场森林抚育实施情况

森林抚育是指从幼林郁闭成林到林分成熟前根据培育目标所采取的各种营林措施的总称。包括间伐、补植、修枝、浇水、施肥、割灌、除草、病虫害防治等作业活动。崇信县新窑林场是崇信县天保工程和重点公益林实施的主要区域,总经营面积26.8万亩,其中林业用地面积24.7万亩。有林地面积10.5万亩,占林业用地面积的42.5%。全场现有职工61名,其中:在职职工46名,退休职工15名。整个林区与全县4乡(镇)28个行政村80个自然社1300多个农户交错分布。连续10年,崇信县新窑林场累计完成森林抚育面积12.6万亩,通过抚育使现有林分的树种组成和植株密度更趋合理,森林内部卫生环境普遍得到改善,林木的生长速度和质量大面积提升,森林的生态防护作用得到充分发挥。现结合自身实践,提出以下抚育技术措施、实施要点及保障机制。

2. 森林抚育技术措施

2.1 幼龄林抚育

2.1.1 松土 松土是幼龄林抚育措施中的一项重要技术措施。松土在于疏松表层土壤,切断上下土层之间的毛细管联系,减少水分子物理蒸发;改善土壤保水性、透水性和通气性;促进土壤微生物的活动,加速有机物的分解。北方半干旱地区松土主要是为了保墒蓄水。松土从造林后开始,持续3-5年,直到幼林郁闭为止。松土的深度一般为5-15厘米,加深时可到20-30厘米,总体来说,里浅外深,树小浅松,树大深松。

2.1.2 除草割灌 由于杂草量大、容易繁殖、适应性强,能够快速占领空间夺取并消耗大量水分、养分和光照,杂草、灌木根系发达、密集,分布广,极易形成紧实的根系盘结层,阻碍幼龄林根系的自由伸展;有些杂草能够分泌有毒物质,直接危害幼树生长,有些杂草灌木是森林病害的中间寄主,是引起人工林病害发生传播的重要媒介,丛生的灌木、杂草更是危害幼林的齿类动物栖息地,严重影响幼龄树木的正常生长,因此对于幼龄林的抚育管理的首要措施就是割灌除草,清除与幼龄林竞争的各种杂草、灌木。割灌除草可以采用机械、人工等不同方式进行,为幼龄林创造良好的生长环境。

2.1.3 补植 根据幼龄林的树种及造林目的,幼龄林生长实际情况,针对密度较低或者对缺树较多(人工林目的树种幼树保存率小于80%,或郁闭度小于0.5或者出现大于25平方米林中空地)的林地,要进行补植以达到造林目的要求。

在补植时要注意补植的苗木的大小,应与林地现有的苗木大小一致或者相差不大,对于防护林选择能在灌下生长,防护性能良好并能与主林层形成复层混交的树种。

2.1.4 施肥 幼龄林以促进幼树的快速生长为主要目的,用材林、短周期的工业原料林和珍贵树种用材林要对其进行施肥,肥料主要以速效氮肥为主,如碳铵、硫酸铵、氯化铵、尿素等。对有灌溉条件的林地,建议先施肥后灌溉;对没有灌溉条件的林地,根据天气预报,在下雨前进行施肥或者雨后立即施肥。施肥时要注意用量,防止发生肥害。

2.1.5 定株疏伐 幼龄林在出现营养空间竞争前进行定株疏伐。按不同生态公益林的要求分2-3次调整树种结构,进行合理定株疏伐。伐除非目的树种和过密幼树,封山育林和飞播造林形成的幼龄林必须进行定株疏伐。疏伐后必须达到下列要求:郁闭度不低于0.6;在容易遭受风倒雪压危害的地段,第一次疏伐郁闭度降低不得超过0.2;目的树种林木株数所占林分总株数的比例不得减少;目的树种的平均胸径不低于采伐前平均胸径;林木分布均匀,不出现林窗和林中空地。

2.2 中龄林抚育

中龄林是森林生长的主要时期,存在个体树的发育差异大、林地病虫害发生较多、过于郁闭等问题,可以通过合理的修枝、间伐等措施,有目的地选择留下适宜生长的健康树种,促进林分的良好发展。

2.2.1 修枝 修枝是指人为地对树冠下部的枝条进行合理修剪的措施。人工修枝能够改善林内的通风透光条件,提高树木的生长量和林分质量。针对珍贵树种或培育大径材的目标树,或高大切其枝条妨碍目标树生长的其他树应该进行修枝。修剪下来的枝条可以作为薪材,为林业周边提供能源。

2.2.1.1 修剪部位与对象 修剪部位为树冠以下,修剪高度原则上不超过树高的1/2。对于部分树木修剪高度以不超过1/3树高,如刺槐、杨树、柳树、榆树等。修剪对象以已枯死、濒临枯死的枝条、侧枝、萌条、病虫枝、竞争枝等为主。

2.2.1.2 修剪时间 修剪时间主要把握三点:一是一年内一般应选择秋季树木落叶后到第2年春季萌发前。二是根据树种的不同,开始修剪的年限也不一样,如对阔叶树在造林3-4年后进行;针叶林在造林后7-8年便可进行人工剪枝。三是要注意修剪间隔,阔叶树早期修枝有利于控侧枝促主干生长,间隔期宜短,一般为2-3年;针叶树在前一次修枝后出

现2轮死枝时再次进行修枝。

2.2.1.3修剪技术要求 修剪应坚持“适度剪枝、保留大冠、竞争适度、利用辅养”原则，要求是修剪切口要平滑，切面与树干平行，不要撕裂树皮，茬高要适宜（不超过1.5cm），修剪后要对刀口部位进行修平处理。注意不要在雨季等不利时间进行修剪。

2.2.2间伐 间伐是通过对林木进行适当的砍伐，可以调整树种结构和林分密度，达到改善林木的生长环境，促进林木健康生长的技术措施。主要有生态疏伐和卫生伐两种。根据林分的实际情况，选择合适的间伐方法，是保障间伐措施发挥功能的首要条件。

2.2.2.1间伐的条件 一是林分郁闭度在0.8以上，林木分化明显，林下立木或植被受光困难；二是林分遭受病虫害、火灾及雪压、风折等严重自然灾害，病腐木已达10%以上时，且目的树种多、有培育前途，而且通过间伐不会造成水土流失和风蚀沙化的防护林应进行间伐。

2.2.2.2间伐技术要求 一是生态疏伐。对坡度小于25°、土层深厚、立地条件好，兼有生产用材的防护林采用生态疏伐法（或综合疏伐法）。先将彼此有密切联系的林木划分成若干植生组（树群）；然后按照有利于林冠形成梯级郁闭，主林层和次林层立木都能直接受光的要求在每组内将林木分为优良木、有益木和有害木；伐除有害木，保留优良木、有益木和适量的草本、灌木与藤蔓。一次疏伐强度为总株数的15%~20%，伐后郁闭度应保留在0.6~0.7。天然次生林生态疏伐强度用单位面积立木株数作为控制指标。立地条件较好的地段保留株数可适当小些，反之则大些。二是卫生伐。坡度大于25°的防护林原则上只进行卫生伐，伐除受害林木。发生检疫性林业有害生物，或者遭受森林火灾、林业有害生物、风倒雪压等自然灾害危害，受害株数占林木总株数的10%以上的必须进行卫生伐。

2.2.4病虫害防治 加强林地病虫害的监测和预报，根据预报情况，按照“预防为主，综合防治”的原则进行病虫害的防治，采用无人机等新型技术手段进行防治，以提高林木的产量和品质。

2.2.5生物多样性保护 一是在森林抚育活动中，采用以下措施保护野生动物：树冠上有鸟巢的林木作为辅助木保留，树干上有动物巢穴、隐蔽的林木，作为辅助木保留，保护野生动物栖息地和动物廊道；二是采用以下措施保护野生植物：国家、地方重点保护树种或列入珍稀濒危植物目录的树种及珍贵树种幼苗、幼树，标注为辅助树保留，针叶纯林中乡土树种作辅助树保留，国家和地方重点保护的植物保留，有观赏和食用药用价值的植物保留；三是适当保留下木，凡不影响作业或目的树种幼苗、幼树生长的林下灌木不得割除。

2.2.6抚育剩余物处理 抚育作业剩余物的处理要按照有利于森林病虫害防治、有利于森林防火、有利于环境的思路，进行无害化处理。

3. 做好森林抚育工作的保障机制

3.1 扎实开展外业调查是前提。开展外业调查是保证森林

抚育技术做到因地制宜的前提，通过外业调查明确作业位置和作业规模，掌握作业小班林分因子，划分作业区域，现场勘查记录地形地貌、植被结构、立地条件、林木种类、植株数量、蓄积量等林分因子，依据技术规程现场确定各抚育措施面积，绘制图纸，拍摄照片。

3.2 科学编制作业设计是基础。在全面完成外业调查时，坚持区位优先、维护森林群落多样性的原则，以增强林分功能、提高林分种类为宗旨，充分考虑森林培育目标和林分发育阶段，科学合理地确定抚育作业的内容和措施。完成作业设计后，报上级林草主管部门对作业设计质量进行检查和审批，严把设计质量关。

3.3 加强领导靠实责任是关键。由于森林抚育工作政策性强、技术含量高，林草主管部门应成立专门领导小组，研究、协调、组织下属森林经营单位森林抚育工作稳妥、健康开展；并逐级签订责任书，明确任务，落实责任，调动各方面人员的积极性，确保森林抚育技术工作有序规范进行。

3.4 系统培训统一标准是手段。省市林草部门组织专家，对县（市）区林草主管部门、国有林场的技术人员进行森林抚育技术培训，统一要求和技术标准；在施工现场，受训技术人员再对施工作业人员进行现场技术培训演练，使操作人员熟练掌握各项森林抚育技术要领和方法，做到技术思路清楚、作业程序规范，这是提升森林抚育质量的精准有效手段。

3.5 强化管理提高质量是核心。现场施工作业过程中，必须严格按照作业设计要求进行，严格操作规程，切实提高森林抚育技术水平，在施工的各个环节，林业专业技术人员确保始终深入现场，为抚育作业全面提供技术服务和指导，严格把好施工质量关，出现不合格必须返工，直至达到设计标准。这是做好森林抚育工作核心所在！

结束语

对于我国林业发展和建设生态环境而言，科学开展森林抚育工作具有极为关键的作用，因此，应根据森林分布情况，各地区采取针对性的措施，积极探讨森林抚育技术措施实施要点及保障机制，从而为林业生态建设长足发展贡献绵薄之力。

参考文献

- [1] 李宇昊. 我国森林抚育技术体系存在的问题及建议[J]. 世界林业研究, 2013, 26(06): 59-63.
- [2] 刘建锋. 森林抚育技术重点及保障措施[J]. 现代农业科技, 2020(07): 162+167.
- [3] 屈德. 浅析森林抚育的技术要点及合理化建议[J]. 农民致富之友, 2018(24): 185.
- [4] 祁军. 森林抚育技术措施的相关思考[J]. 山西农经, 2019(17): 110-111.
- [5] 陈建贵, 易祖滨. 森林抚育技术措施探讨[J]. 绿色科技, 2015(11): 143-144.
- [6] 王京梅, 刘斌杰. 森林抚育经营技术要求与措施[J]. 绿色科技, 2018(7): 67-68.