

# 浅谈植树造林技术与森林经营管护措施

广西壮族自治区灵山县林业综合行政执法大队 覃小春

**摘 要:** 本文以广西钦州灵山县为例,分析该县造林基本概况,并以林业执法为视角,阐述该地区执法队伍在育苗技术与植苗技术、测土配方技术,病虫害防控技术、采伐抚育措施和割灌措施中的工作内容,从植树造林和森林经营管护两个方面入手,总结该地区造林成果得以巩固的成功经验。

**关键词:** 植树造林;森林经营;采伐;林业执法

截至到“十三五”收官之年,广西地区共完成义务植树8126万株,同时始终坚持山水林田湖草综合治理理念,2020年全区共完成植树造林总面积达到321万亩,连续13年实现年均造林300万亩以上,以此着力打造森林质量精准提升工程,如今已经取得良好成效。广西地区获得如此成就,与当地造林技术和营林管护措施密不可分,本文以广西钦州灵山县为例,总结该地区植树造林与营林管护方案,旨在进一步帮助相关单位巩固造林成效,充分发挥森林资源经济与生态效益。

## 一、广西钦州灵山县基本概况

灵山县地理位置为 $109^{\circ}22' \sim 109^{\circ}29' E$ ,  $22^{\circ}25' \sim 22^{\circ}36' N$ 之间,西与横县交界,东临浦北县,属北热带季风气候,特点为高温多雨,夏湿热,冬干暖,偶有冷空气入侵并常受台风、寒露水、春旱、夏涝的影响,年辐射总量达 $102.24\text{ka}/\text{cm}^2$ ,平均气温为 $21.7^{\circ}\text{C}$ ,年降雨量 $1730\text{mm}$ ,蒸发量 $1140\text{mm}$ ,年均相对湿度 $80\% \sim 84\%$ ,年平均风速 $2.0\text{m}/\text{s}$ ,全年日照时数 $1947.6$ 小时。县域内部地形复杂,东北高,南部低,地貌属低山、丘陵地形,一般海拔 $200 \sim 600\text{m}$ ,地势较陡,坡度在 $25 \sim 40^{\circ}$ 左右。林区内成土母岩为岩浆岩,土壤主要为赤红壤,呈棕红色,表土层 $5 \sim 20\text{cm}$ ,土层一般深 $100\text{cm}$ ,pH酸碱值 $5.5 \sim 6.0$ 之间,质地多为中壤土,疏松、透气透水性良好,有机质含量丰富。林下灌木层含有较多热带植物成分,如水锦树、粗叶木、罗伞树、大沙叶等,层高 $1 \sim 2\text{m}$ 左右,草本主要有铁芒箕、铁线蕨、悬钩子等,层高在 $40\text{cm}$ 左右,植被总盖度在 $0.4 \sim 0.8$ 之间。

## 二、广西钦州灵山县林业执法在植树造林技术中的工作体现

### (一) 育苗检疫

该地区当前植树造林多采用扦插育苗和轻基质育苗两种方式。当萌芽长到 $10 \sim 15\text{cm}$ 时,剪取插穗,确保插穗无病虫害,有顶芽,且半木质化,叶片修剪长度约

$1/2$ ,插穗前,穗条基部蘸上生根粉,或者利用 $0.2\%$ 甲基布托津水溶液消毒 $5 \sim 8\text{min}$ ,之后进行扦插,插入深度约 $2 \sim 3\text{cm}$ ,扦插后淋水遮阴,使穗条保持鲜活,晴天淋水次数约为3次,同时在晴天为促进植株生长激素形成,防止干旱,应进行遮阴,使得苗间透光度为 $35\% \sim 40\%$ 之间即可,插条扦插 $15 \sim 30\text{d}$ 之间即可长根成活;轻基质育苗指利用营养土,先在苗圃地培育优质大苗,之后将 $2 \sim 3\text{a}$ 生大苗进行上山造林。

在检疫过程中,林业执法队伍主要对引进的种源和上山造林前的实生苗进行病毒与细菌检疫,加强林业植物调运排查工作,多措并举做好调运防控,对苗木产地“一签两证”进行深入排查,拒绝带疫带病苗木用于造林工程,同时林业执法队伍还深入到造林地块进行苗木复检工作,坚持科学防控,预防为主,严格按照植物检疫程序检查《苗木产地检疫合格证》《森林植物检疫证书》,严把苗木质量管理,落实责任追究制度,从源头降低林业病虫害草害发生率。

### (二) 病虫害防控监管

以林木幼苗炭疽病、蛾类害虫为例,炭疽病可以危害林木花蕾、枝叶、果实,是油茶、桉树、杉木中最常见的病害之一。危害率在 $20\% \sim 40\%$ 左右,推迟采收期,多见于夏秋季节,此时技术人员应该对病株及时清除和修剪,减少初次浸染源,同时喷施 $1\%$ 波尔多液,结合 $50\%$ 甲基布托津可湿性粉剂 $800$ 倍液,交替使用 $50\%$ 退菌特可湿性粉剂 $1000$ 倍液进行综合性防治,在 $5 \sim 7$ 月之间,每 $15\text{d}$ 喷施一次,可以降低林分间潜伏病菌数量,减轻后续病情,降低病害蔓延速率。对于蛾类害虫,技术人员可以利用氧化乐果乳剂 $3500$ 倍液、敌百虫可湿性粉剂 $3000$ 倍液,在 $3$ 龄幼虫之前进行防治,也可以利用部分蛾类害虫的趋光性进行灯光物理诱杀,以此降低虫口密度。

在森林资源病虫害防控环节,林业执法队伍主要对有害生物除治工作进行指挥和调度。统一组织相关部门

进一步完善林业系统病虫害除治责任，密布病虫害监测预报网点，强化管理手段，完善执法队伍，使得所有监测网点涵盖全域林业有害生物发生区，确保监测覆盖率达到90%，不断提高森林病虫害突发事件应对能力，在应急响应、防灾治灾、监测预报、检疫预警等方面，发挥执法效能。与苗木检疫环节有效对接，加大病虫害防控工作的源头治理，确保整个林场林业有害生物防控工作走向正轨，保障市级下达的造林任务目标得以实现，致力于病虫害监控覆盖率达到100%，不断壮大技术团队，提高执法队伍、检疫员、监管员、监测预报员专业素养，以此确保森林植物安全，将森林病虫害损失降到最低。

### （三）间伐与随意砍盗监管

在森林经营管护过程中，对于林下卫生条件较差、杂灌杂草多而影响林木生长的林分采取割灌除草方式，对于郁闭度过高、光照条件差而影响林木生长的林分采取透光伐方式进行抚育管理。其中，该地区多数林场间伐抚育林分有马尾松中幼龄林、杉木中幼龄林和椎木中幼龄林，林龄8~9a之间，属首次间伐，由于密度过大，光照不足，弯曲、矮小劣等株数达10%以上，林下、林间杂木、杂草生长旺盛，目标树种生长缓慢，林分质量低下，严重影响目标树种的生长。割灌抚育的树种有马尾松和红椎幼龄林，林龄为4年，由于林下、林间杂灌、杂草生长旺盛，与目标树种争抢水肥、光照，严重影响到目标树种正常生长。

1. 按照确定的保留株数，间密留疏，去劣留优，砍小留大，保留珍贵树种和优质树木，调整林分结构，按照采伐性质不同，合理选择皆伐、间伐和择伐方式，一般情况下，皆伐保留株数<间伐~择伐，不同的是，间伐主要指分几次将林地上的全部林木伐掉，时限通常是10~15a，择伐是指定期重复地砍伐成熟木，以此促进保留木生长发育，使得林地上始终保持有各个龄级的林木，且在间伐之后可将过密的树林疏化，以此让自然光线可透过树梢照在林下地面，改善林分质量，避免树木生长缓慢，提高森林资源风折/雪折灾害抗拒能力，提升森林整体效益。

2. 抚育间伐方法和方式。间伐是为了增加林分的通风透光度，改善中幼龄林的生长环境。间伐木的选择采用“三砍、三留、四看”的原则，所谓“三砍、三留”是指砍劣留优、砍小留大、砍密留疏，“四看”是指第一要看树冠，保证间伐后林分内有适宜的郁闭度，以充分使林分通风透光，使每株林木有一定空间伸延枝叶，扩大冠幅；第二看树干，保证间伐能达到去曲留直，去

弱留强的原则；第三看林木周围，避免造成天窗现象出现，要求能保证适合的株行距，使林相整齐，并且均匀分布；第四看林木的生长势，要求间伐后能够更好地促进保留木的生长发育。在实施过程中要小心操作，防止采伐林木剥伤折断保留木的树干枝条，并坚持统一规划、分区施策、科学确定抚育林分和作业方式，根据林场中幼龄林的实际生长情况，科学确定抚育作业区及抚育方式，在马尾松、杉木、红椎幼龄林中进行透光伐作业时，按照确定的保留株数，间密留疏，去劣留优，砍小留大，伐除影响保留木生长的树木，调整林分结构，改善保留木生长环境。

3. 抚育间伐方式与采伐强度。为了确保抚育作业后林分的合理结构，对施工单位要做好事前指导，事中检查工作，严格执行作业设计技术规程，郁闭度降低不能超过0.2，抚育作业后，保留林分郁闭度0.7，林分平均胸径不得低于间伐前林分平均胸径，根据作业区实地情况及林木生长情况，因地制宜，主要是采用油锯和人工手锯伐木相结合两种方式。

在这一环节，林业执法队伍为确保林区科学规划，有序采伐，应该坚持依法严厉打击以采伐间伐为名而借机随意毁坏树木行为，引导林区严格履行申报审批制度与程序，对造林户间伐申请书、村委会、村支部主要干部签字盖章、乡镇长签字、间伐许可证、间伐效果进行审核。在必要时应该成立技术指导小组，与当地乡镇政府和林业和草原局展开密切配合，打造巡查监管队伍，确保营林技术人员可以以标间伐，科学设计，避免组织不力而造成的林木损坏，以此加大执法力度，一旦发现毁林案件和随意砍盗案件予以严厉查处。

### （四）森林普法教育的宣传与推广

为有效提高森林执法队伍办案水平，推进该地区和相关林区森林资源教育和整顿工作，树立新时代执法队伍形象，相关部门应该结合工作实际，利用植树节、地球保护日和相关节日，围绕案件事实、法律条文等，对周边群众、造林地、林场、林户进行普法宣传，推广新《森林法》相关内容，进一步增强周边群众法律意识，引导其树立保护森林资源自觉性，确保群众可以做到自觉守法、学法、用法。同时做好森林防火宣传教育工作，严禁在禁火区制造明火，在清明节、元宵节、春节等重要节点日期，通过拉横幅、发放宣传手册、打造标志牌、竖立警示牌等多种方式，提高全民防火意识，压实主体责任，强化督导检查，做好森林火灾应急预案，提升巡检频次，以此积极消除森林火灾隐患，做好森林防火教育宣导。最后，行政执法队伍为构建依法治林社

会氛围,应坚持保护优先,开展飓风行动、绿盾行动、春雷行动等专项行动。加大林业行政案件查处力度,在森林普法基础上,对木材经营加工不善,林木采伐不当,防火用火不不严等行为予以行政处罚,最终提高森林资源保护工作的震慑力,以此进一步巩固造林成果。

### 三、获得成效

以上植树造林与经营管护项目完成后,社会生态效益显著,不仅能巩固造林绿化成果,还可以保持水土,涵养水源,减少地表径流,减少土壤流失,从而减少洪涝灾害和干旱灾害;另外,森林具有调节气候、消毒杀菌、吸附尘埃、降低噪声、净化空气、改善水质,保护人类生活和生存环境的特殊功能。因此,项目建成后,对于在钦江发源地发挥水源涵养作用,减少灵东水库集雨区的水土流失等生态功能,维护区域生态平衡发挥积极作用,且工作完成后,幼林长势会进一步提高,将增加高质量的森林面积,进入轮伐期可进行采伐利用,预计每亩平均可获得木材7立方米,按木材统价600元/立方米计,木材产值可达6334万元,其经济效益十分明显。项目组织实施过程中,在除草抚育工作生产过程中可提供1.5万工人的劳动就业机会,并将获得150万元的劳务收入,这对于加快林区经济社会发展将起到积极的推动作用。

### 四、结束语

综上所述,灵山县利用以上造林技术和营林管护措施,获得显著经济效益与生态效益,充分发挥森林资源涵养水源作用,加大林户增收创收,可以为其他地区带来先进营造林技术经验。因此,在今后工作中,林业和草原局行政执法队伍应该在育苗检疫、森林病虫害防控、间伐抚育、教育宣传等方面,压实主体责任,强化督导检查,避免组织不力而造成的林木损坏,熟练运用林业法律相关政策与知识,提高执法水平,提升依法治理能力。同时除本文提到的执法策略外,相关部门还应该学会利用新媒体技术,构建“互联网+监管”“互联网+执法”模式,以此进一步营造依法治林氛围,从而最大化保护森林资源。

#### 参考文献:

- [1] 李晓丽,刘勇,乔栋,冯雪瑾,王凯,鲜李虹,陈佩青.毛白杨苗木木质化期灌溉对其造林3个生长季后生长和生理特性的影响[J].中南林业科技大学学报,2022,42(05):11-18+32.
- [2] 乔栋,刘勇,田书勇,张锋,王亚晶,李晓丽,冯雪瑾,张亚男.木质化期水分管理对毛白杨苗木形态、生理和造林效果的影响[J].林业科学,2021,57(11):169-178.
- [3] 王苗苗,刘勇,李国雷,彭玉信,刘春和,赵建松,王书红,董彪,王长伟,赵蕊蕊.秋季施肥对毛白杨苗木质量、造林效果和养分回流的影响[J].林业科

学,2021,57(07):51-60.

[4] 齐正顺,朱臻,陈雨婕.营林补贴可以促进林农对营林新技术的采纳吗?——基于浙江省经济林的实证研究[J].林业经济,2020,42(02):15-24+58.

[5] 朱臻,薛家依,宁可.规模化经营背景下劳动监督对营林质量的影响研究:来自南方集体林区三省规模户的实证数据[J].农林经济管理学报,2021,20(01):78-91.